Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
543.05
Z
v. 36
CHEMISTRY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. R. v. Ostertag-Stuttgart.

XXXVI. Jahrgang.

BERLIN 1926.
Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz.

Digitized by Google

Digitized by Google

543.05
Z
v. 36

1-24-27 IE B

Sachregister.

Die Zahlen zeigen die Seiten an.

Abdeckereifleisch, Bestrafung wegen Inverkehrbringens 159.
Abhandlungen, gegen Doppelveröffentlichung 158. 260.
Abortus, nichtansteckender, der Rinder, Häufigkeit 380.
—, tuberkulöser 404.
Aerzte, praktische, Vertretung durch Studierende und Kandidaten der Medizin 160.
Aerztestand, Krisis 316.
Afterausschnitte, unschädliche Beseitigung 393.
Altersgrenze, Aufhebung in Anhalt 189.
—, Erreichung 60. 140. 140. 261.
—, Frage der Aufhebung 245.
—, Frage des schematischen Abbaus nach Erreichung 281.
Amtliches 9. 28. 41. 221. 257. 275. 383.
Anaemia perniciosa, verursacht durch Taenia solium 381.
Anästhesie, Anwendung der Leitungsanästhesie 258.
Aneurysma verminosum equi, Entstehung 385.
Anfangsgemelke, Vermischung mit Vollmilch 228.
Arbeitsgemeinschaft der Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker 352.
Augen, unschädliche Beseitigung 393.
Auslandsfleischbeschau, Formular D für die Zusammenstellung der Ergebnisse 137.
—, gleichmäßige Handhabung der Untersuchung 80.
Ausstellungen 16. 64. 109. 126. 143. 174. 228. 282. 282. 302. 317. 354. 390.

Bacillus abortus Bang, Infektion beim Menschen 42.
Bacillus breslaviensis 391. S. auch unter B. enteritidis und Fleischvergiftungen.
Bacillus (Bacterium) enteritidis Gaertner, über das Endotoxin des Ratinbacillus und einiger Gaertnerstämme 231.
— — — siehe auch Enteritis.
Bacillus proteus als Erreger von Nahrungsmittelvergiftungen 386.
Bac. pyogenes, Infektion beim Menschen 386.
Bacterium paratyphi 26. 40.
— paratyphi B in Milch 29.
— paratyphi B und enteritidis Breslau, über den klinischen Verlauf der durch sie bedingten Erkrankungen 7. 380.
— paratyphi B, Untersuchungen über die Trennung namentlich von Fleischvergiftern 40.
— paratyphi, zur Typenfrage 100.
— — siehe auch Paratyphus.
Bact. proteus, Rolle bei bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen 386.
Bact. proteus vulgare (Hauser), Beziehung zur Fleischvergiftung 58.
Bakterien der Gaertner-Gruppe, Genese und Verlauf der Infektion des Rindes nebst Vorschlägen zur Verhütung ihrer Verbreitung 177.
— der Typhus-Dysenterie-Gruppe als Ursache einer Milchepidemie 243.
— der Typhus-Paratyphus-Gruppe, Widerstandskraft in dauererhitzter Milch 250.
Bakterienzahl und Fleischfäulnis, Beziehung 8
Bakteriologische Fleischbeschau, eine neue Form gebrauchsfertiger Nährböden 373.
— —, Gebührenpflichtigkeit der hierauf erfolgenden Abschlußuntersuchung 406.
— — in Mecklenburg-Schwerin 9.
— — in Mecklenburg-Strelitz 31.
— —, Organisation und Technik 349.
— —, über die Geltung der Spezifitätslehre im Sinne M. Müllers als Prinzip der b. Fl. 1.
— —, Vornahme in Lübeck 390.
— Fleischuntersuchung im Tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br. 60.
— —, schließt die Preßsaftbereitung die Gefahr der zufälligen Infektion mit Paratyphusbazillen ein? 129.
— —, Sondernachweisung 123.
— —, Technik 342.
Bakteriologisches Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen 262.
— — — — für die Provinz Brandenburg, Ueberwachung der Erzeugung von Vorzugsmilch 354.
— — der schlesischen Landwirtschaftskammer in Breslau 353.
— Laboratorium des Schlachthofs Coblenz, Jahresbericht 1925 172.
Bakteriologische Untersuchungen der Marktmilch in Buenos Aires 308.
Bazillenträger, zum Verfahren mit ihnen 315.
B. B. A., § 36, praktische Durchführung 393.
Beanstandung ganzer Tierkörper, Nachweisung 2. 122.
— veränderter Teile, Nachweisung 3. 136.
Belgische Fleischausfuhrbeschränkung 353. 410.
Betäuben von Tieren mit Chloralhydrat und die sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches solcher Tiere 386.
Betäubung, Allgemeinbetäubung, Leitungsanästhesie 258.
Betäubungsapparate für Großvieh und Schweine, Erfolge damit 349.
Betäubungstechnik, Fortschritte 382.
Betäubungszwang für Schlachtvieh in Bayern 351. 353. 410. S. auch unter Schächten.

631098

AUG 26 '27

Digitized by Google

Blausäuredurchgasung zum Zwecke der Schädlingsbekämpfung 351.
— siehe auch Rattenvergiftung.
Blutarmut, ansteckende, der Einhufer, Bekämpfung in Sachsen 207.
— —, Einführung der Entschädigungspflicht für Einhufer in Braunschweig 94.
—, —, der Einhufer, Vorschriften über die seuchenpolizeiliche Feststellung und das veterinärpolizeiliche Verfahren 207.
—, —, der Pferde 90.
—, —, — — und ihre sanitätspolizeiliche Beurteilung 314.
—, —, — — Versuche über die Widerstandsfähigkeit des Erregers gegenüber Witterungseinflüssen, Fäulnis und Eintrocknung mit besonderer Berücksichtigung der Weide 260.
Blutvergiftung der Schlachttiere, Nichtzusammenhang mit der Fleischvergiftung des Menschen 84.
Blut- und Fleischvergiftung siehe Fleischvergiftung.
Bolzenschußapparat von Schermer 349.
Botulismus 339.
Bratfischhandel 329. 368. 381.
Breslaubazillus 291. S. auch unter B. enteritidis und Fleischvergiftungen.
Brillantgrün, seine elektiv-bakterizide Wirkung und seine Verwendung zur Typhus- und Paratyphusdiagnose 121.
Brille, Lumina-(Tageslicht-)Brille als neues Laboratoriumsgerät 109.
Brünstigkeit, Einfluß auf die Haltbarkeit des Fleisches 348. 385. 408.
Brunst und Verwendung des Fleisches brünstiger Tiere zur Herstellung von Dauerwurst 348.
Bücherschau 10. 28. 41. 59. 74. 90. 107. 124. 139. 156. 172. 188. 203. 222. 238. 258. 279. 299. 315. 334. 350. 366. 384 407.
Bulbärparalyse beim Rindvieh, verursacht durch einen Gift erzeugenden Bazillus 7.
Bulgarisches Fleischausfuhrmonopol für Schweinefleisch 353.
Bureaukratisches Amtsverfahren, Erlaß gegen Verschleppung 160.
Butterausfuhr aus Sibirien, Zunahme 208.
Butterexport der Sowjet-Union nach Deutschland 208.
Butter, Herstellung 274. 365.
Buttermaschinen, Frischluftzuführung 296.
Buttermilchpulver, lösliches, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung 220.
Butter, Preissturz in Mitteldeutschland 192.

Chirurgische Methoden, neue 258.
Chloralhydrat, Verwendung zum Betäuben von Tieren und Beurteilung des Fleisches solcher Tiere 386.

Dammann-Spende, Aufruf 261.
Darmanomalie beim Schweine 296.
Dasselfliege, Bekämpfung in Holland 127.
—, Gesetz zur Bekämpfung in Dänemark 127. 386.
Dauerpasteurisierung der Milch 74. 118. 129. 146. 205. 246. 325. 368. 395. 410.
Dauerwaren, Prüfungsreise und Preisbewerb 31.
Denaturierung der im § 36 B. B. A. aufgeführten untauglichen Teile von Schlachttieren durch Farbstoffe 168.
Deutsche als Bindeglieder zur Wiederanbahnung der geistigen Beziehungen zwischen den Völkern 337.
— Vereinigung für Mikrobiologie, Versammlung in Frankfurt a. M. 23. 40.
Deutsch-französische Annäherung, geistige, Bedeutung 95.
Diphtheriebazillen in Wunden bei Pferden 408.
Diphtherieheilserum, Infektion nach Behandlung 90.
Diphtherie, Schutzimpfung mit einem neuen Toxin-Antitoxin-Präparat 25.

Echinokokkus, Alveolarechinokokkus der rechten Leber-Nebennieren-Nierengegend 330.
Echinokokkuskrankheit, Wesen der Verbreitung, Erfahrungen der Ausbreitung dieser Krankheit in den nördlichen Provinzen Hollands 157.
Eierexport der Sowjet-Union nach Deutschland 208.
Eier, pflaumenweich gekochte. Funde von lebenden und virulenten Tuberkelbazillen 285.
—, Vorrichtung zum Erkennen frischer 226.
—, zulässiges Alter von Trinkeiern 226.
Eisschrank, neuer 408.
Elbkarpfen 139.
Englische Vorschriften über die Einfuhr von tierischen Teilen 353.
Enteritis und Paratyphus 380.
Entozoische Knötchen des Pferdes, Aetiologie 236.
Enzephalitis, herpetische und epidemische 25.
Ernennungen 16. 32. 48. 64. 75. 80 96. 112. 128. 144. 160 173. 176. 189. 298. 226. 228. 244. 264. 284. 304. 320. 340. 356. 372. 392. 412.

Federsches Verfahren zur Feststellung eines Wasserzusatzes zu Hackfleisch und Brühwurst. 44. 81. 91.
Ferkel, Ausfuhrabgaben in Frankreich 281.
—, Empfehlung der Einfuhr zur heimischen Mast statt der Einfuhr von Gefrierfleisch 282.
Fetteinfuhr aus Holland, Verhütung der Einfuhr verfälschter Fette 15. 47. 76. 142. 227. 228. 270. 272. 303.
Fetthaltige Waren, Fleischbeschaupflicht 318.
Fett in der Nahrung, Folgen der Vertretung von Butter durch Pflanzenfett usw. 321.
—, Verarbeitung amerikanischen Kadaverfettes (white grease) in Holland 15. 47. 76. 142. 227. 228. 270. 272. 303.
Fibrilläre Muskelzerreißungen 338.
Finnen, Abtötung der Rinderfinne durch trockene Wärme 328.
—, gesundheitsschädliche, neues Formular 136.
—, Verfahren mit dem Fleische bei Auffindung einer gesundheitsschädlichen Finne in einem Lymphknoten 313.
Finnige Schlachttiere, Art der Untersuchung von Leber, Lunge, Milz, Nieren, Magen, Darm, Gehirn, Euter, Rückenmark und Unterfüßen 237.
Finniges Rindfleisch, zur Frage der Freigabe von schwachfinnigem Rindfleisch nach dreiwöchiger Kühlung 203.
Fische, Bedeutung des Bratfischhandels für Deutschland 329. 364. 381.
— im deutschen Eisenbahngüterverkehr 274.
—, Konservierung 405.
—, Kühlfischwerk Cuxhaven 256.
—, sog. Röte 405.
Fischerei, Der erste Salzfischdampfer mit Splittmaschine zur maschinellen Bearbeitung der Fische unter Island 274.
—, Deutsche Seefischerei 1925 347.
—, Hochschule für Fischereiwesen 274.
Fischereiwesen, Hochschulexkursion nach den Nordseefischereihäfen 389.

Digitized by Google

Fische, Sättigungswert der Bratfischgerichte 329. 381.
—, zufällig mit Milzbrandfleisch gefütterte, zur Frage des Verfahrens 106.
Fischhandel, Bedeutung des Bratfischhandels 364. 381.
Fischige Schweine 15. 265. 273.
Fischindustrie, Errichtung eines Forschungsinstituts in Altona 262.
Fischkonserven, Haltbarmachen mit Borsäure 126.
Fischröte 405.
Fischmehlfütterung, Einfluß auf den Geschmack der Leber 315.
Fleisch, amtlich nicht untersuchtes, Verbot der Aufbewahrung für Privatpersonen in Schlachträumen von Metzgern, und über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau hierbei, Polizeiverordnung 257.
Fleischausfuhrbeschränkung in Belgien 353.
Fleischausfuhrmonopol für Schweinefleisch in Bulgarien 353.
Fleisch, auswärts geschlachtetes, Verbot des Feilbietens durch Schlächter 59.
—, beanstandetes, Art der Beschlagnahme 237.
—, Begriff des Kühlfleisches, „Regular" und „clear plates" 47.
—, tierärztliche Nachuntersuchung 406.
—, Untersuchung nach dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung, Gebührenpflichtigkeit 406.
Fleischbeschau, bakteriologische, siehe Bakteriologische Fl.
—, Beanstandungen ganzer Tierkörper, Nachweisung 2. 122.
—, — tuberkulös befundener Fleischviertel, Nachweisung 2a. 122.
—, — veränderter Teile, Nachweisung 3. 136.
— bei dem in das Zollinland eingeführten Fleisch, Formular D für die Zusammenstellung der Ergebnisse 137.
— beim Fehlen einer Bronchialdrüse, Beurteilung der Lunge 237.
— bei Schlachtung ohne Lebendbeschau 9.
— bei Tuberkulose von Kälbern unter 14 Tagen, Schlachtung des Muttertieres 315.
Fleischbeschauberichte:
Basel-Stadt 224.
Coblenz 172.
Danzig 125.
Deutsches Reich 92. 126.
Freistaat Preußen 110.
Fleischbeschau, Beurteilung der Flohmen bei Schweinen 238.
—, — des Fleisches eines wegen Schwergeburt notgeschlachteten Tieres 379.
—, — des laktierenden Gesäuges beim Schwein 184.
Fleischbeschaubezirk, Aufteilung eines im Laufe der Zeit übergroß gewordenen Beschaubezirks 365.
Fleischbeschau eingeführter Kitzchen 39.
—, einige Mißstände 227.
Fleischbeschauer, Kündigung 302.
—, nichttierärztliche, Gebrauch des Formblatts B 137.
—, Ueberschreitung der Zuständigkeit 330.
—, Vorschriften über die Zulassung zum Unterricht 14.
—, zur Frage ihrer Beschäftigung in öffentlichen Schlachthöfen 203.
Fleischbeschau, Gebührenfreiheit von Bescheinigungen auf Grund des § 47 Abs. 6 B. B. A. 237.
Fleischbeschaugesetz in Litauen 283.
Fleischbeschaugesetz, Wiederinkraftsetzung von Bestimmungen des § 12 46.
—, zur Ausführung 8. 39. 59. 74. 88. 106. 121. 136. 156. 168. 184 202. 220. 237. 257. 275. 296. 313. 330. 348. 365. 381. 406.
Fleischbeschau, Mitteilung des Beanstandungsgrundes an den Besitzer 330.
—, Nachweisungen über Beanstandungen 122. 136.
Fleischbeschaupflicht fetthaltiger Waren 318.
Fleischbeschau, regelmäßige Untersuchung der Gebärmutter 9.
—, Richtlinien für die Fl. bei Tuberkulose der Fleischlymphdrüsen 209. 242. 275.
—, — für die Vierteljahrsnachweise 138.
—, unschädliche Beseitigung der Augen und Ohrausschnitte gemäß § 36 B. B. A. 393.
Fleischbeschaustatistik 92. 110. 122. 136.
—, Eingabe des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte 173.
Fleischbeschau, Stempelvorschriften für Mecklenburg-Strelitz 227.
Fleischbeschautagebücher, Viehkontrollbücher und Steuerbehörden 142.
Fleischbeschau, tierärztliches Personal in Preußen 389.
—, Verschiedenes aus der Praxis 6. 9. 218. 294. 363. 379.
Fleisch brünstiger Tiere, Haltbarkeit 385.
— — —, Verwendung zur Herstellung von Dauerwurst 348.
Fleischdurchfuhrverbot in Holland 319.
Fleischeinfuhr und Viehausfuhr aus Rußland, deutsch-russisches Wirtschaftsabkommen 208.
—, zollfreie, im kleinen Grenzverkehr 14.
—, Zollsätze ab 1. 9. 25 15.
Fleischerinnung, Beschäftigung von Hilfsmetzgern 330.
Fleischer, Kontrolle der Verkaufsstätten sowie der Herstellungs-, Arbeits- und Lagerräume 318.
Fleischextraktwerke, Liebigs, in Uruguay stillgelegt 143.
Fleischfäulnis und Bakterienzahl, Beziehung 8.
Fleisch, fauliges, Beurteilung 365.
—, Frage der bedingten Tauglichkeit bei Verdacht der Blutvergiftung 6.
—, Frischfleisch oder Gefrierfleisch für Kinderspeisungen 74.
—, grüne stinkende Gärung 229.
Fleischhandel in öffentlichen Schlachthäusern 381.
— und Viehhandel, Bekanntmachung 14.
Fleischkonservierungsmethoden durch niedrige Temperaturen in Argentinien 345.
Fleischkonsum Deutschlands 1925 206.
Fleischkühlanlage, bakterielle Infektion 367.
Fleischlymphknoten, Richtlinien für die Fleischbeschau bei Tuberkulose 209. 247. 275.
—, Ist der Kniefaltenlymphknoten ein Fleischlymphknoten? 202. 237.
Fleisch, Milben in Schweinefleisch und Beurteilung des damit behafteten Fleisches 8.
—, Nachuntersuchung des in die Stadt Mannheim eingeführten frischen Fleisches 92.
— — vom Laienfleischbeschauer untersuchten Fleisches 406.
Fleischpökelung, Einrichtung von neuzeitlichen Pökelräumen 168.
Fleischpreise, Festsetzung der Preisspanne 75. 92.
—, weitere Senkungsmaßnahmen 31.
Fleischprodukte, Untersuchung mit ultraviolettem Licht 368.

Digitized by Google

Fleischqualitäten bei unseren Schlachttieren, Prozentverhältnis 161.
Fleischschneidemaschine 59. 220.
Fleisch, tierärztlich untersuchtes, Freizügigkeit und Einfuhr solchen Fleisches in Schlachthofgemeinden 45. 92.
—, über die Haltbarkeitsprobe nach M. Müller 2.
— — — — — —, Anwendung und Beurteilung der Haltbarkeitsprobe nebst Bemerkungen über die grüne stinkende Gärung des Fleisches 229.
Fleisch- und Fettwaren, Verzeichnis der zur Einfuhr zugelassenen 370.
Fleisch und Fleischwaren, Kontrolle des Verkehrs in der Rheinprovinz 352.
Fleischuntersuchung, bakteriologische, siehe bakteriologische Fleischbeschau.
—, elektrometrische 153. 165.
—, forensische, Beitrag 8.
—, neue holländische Literatur 152. 165.
Fleischverbrauch in England und in Kanada 75.
Fleisch, verdorbenes, Nachweis mittels Alkohols 260.
Fleischvergifter, über das Endotoxin 231.
—, Untersuchungen über das nachträgliche Eindringen in das Knochenmark 299.
Fleischvergiftung, Frage der Benennung als Sammelbegriff 380.
— des Menschen, Zusammenhang mit der Blutvergiftung der Schlachttiere 84.
Fleischvergiftungen 11. 32. 47. 95. 175. 228. 263. 263. 282. 338. 353. 370. 390. 409.
— in Berlin 263. 370.
— in den Deisterortschaften 409.
— in Haselstein 409.
— in Herzfelde 390.
— in Kalkberge 338. 353.
Fleischvergiftungsepidemien, zwei, im Bezirk St. 1924. 177.
Fleischvergiftung und Bact. proteus vulgare (Hauser) 58.
— und Blutvergiftung, Aufstellung und Zergliederung des Begriffskomplexes in schematischer Form 82. 99.
Fleisch, Verordnung über Aufhebung vorübergehender Einfuhrerleichterungen 41.
— — — — — —, Ausführungsbestimmungen dazu für Preußen 127.
Fleisch, Verwendung der als untauglich zu behandelnden Tierteile 168.
Fleischverwertungsanlage der Liebig-Gesellschaft in Südwestafrika 15.
Fleisch, Vitamingehalt 341.
Fleisch von Tieren, die mit Choralhydrat betäubt worden sind, sanitätspolizeiliche Beurteilung 386.
Fleischwaren, Schneidevorrichtung 8.
—, Verwendung der „Jela-Masse“ als Mittel zur Konservierung 368.
Fleisch, zubereitetes, Einfuhr 46.
—, zunehmendes Angebot von Landfleischwaren 227.
Fliegenvernichtung, einfache Methode 368.
Flüssigkeitsschleudern, Lagerung 257. 330.
Freibankfleisch, Regelung des Verkehrs 193.
Frösche, giftige 260.
Furunkulose, hervorgerufen durch Infektion mit Bac. pyogenes 386.
Futtermittel, saftige, Haltbarmachung durch Einwirkung des elektrischen Stromes 23.

Gärung 23.
Gastroenteritis und Paratyphus 380.
Geflügelschlachtung, zangenartige Vorrichtung 184.
Geflügeltuberkulose, siehe Tuberkulose und tuberkulöses Verwerfen.
Geflügel, Untersuchung des Schlachtgeflügels auf Knochentuberkulose durch Längsspaltung der größeren Röhrenknochen 367.
Gefrierfleisch aus Argentinien 346.
—, Begriff des „gefrorenen“ und G. 318.
—, Einstellung des Verkaufs in Eisenberg und Umgegend 159.
Gefrierfleischkontingent, Erhöhung 352.
Gefrierfleischkontrolle, Einführung in Berlin 46
Gefrierfleisch, Regelung des Vertriebes 46. 93. 206.
— und Schlachthöfe 97.
— und seine Behandlung 314.
—, Verordnung über die zollfreie Einfuhr 28.
— — — — — —, Aenderung des § 2 391.
—, zollfreie Einfuhr 30. 46.
—, zollfreies, Verdienstspanne und Sonstiges beim Verkauf 46. 76.
— —, Zusamenstellung der Groß- und Kleinhandelspreise 297.
Gefrier- und Kühlfleisch, zum Verkehr damit 242.
Gehirn- und Rückenmarksentzündung, infektiöse, beim Pferde 26.
Gemeindebeamtenbesoldung 369.
Geruchs- u. Geschmacksabweichungen des Schweinefleisches 265. 267. 273.
Geschlechtsdrüsen, Bedeutung als Quelle aller Energie 224.
Geschlinge, Stempelung 45.
Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, 89. Versammlung in Düsseldorf 1926 96. 143. 263. 282. 282. 354. 390. 390.
„Gesolei 1926“ 16. 64. 109. 143. 143. 174. 302. 354. 390.
Grönland als Zukunftsviehzuchtland 260.
Guajaktinktur, Warnung vor ungeeigneter 218.

Habu, halbfeste Buttermilch, Masterfolge 11.
Hackfleisch, neue Ministerialverfügung in Preußen 227. 317.
—, Lokalverordnung 409.
—, verbotswidrige Verwendung von rötenden Salzen 409.
Hackfleischvergiftung 16.
Hämogramm-Methode 408.
Hagemann † 140.
Häute, grüne (gesalzene), Erfahrungen über die Konservierung von Rinderpestvirus 299.
Haushalt, Ist der Haushalt eines Talgschmelzers ein eigener Haushalt im Sinne des § 2 R G.? 220.
Hausschlachtungen, Beschauzwang in der Provinz Hannover 175. 281.
— für Private in den Räumen eines Schlächters, amtliche Untersuchung 257.
— in Ostpreußen, Trichinenschauzwang 141.
Herpesforschung 25.
Heyne † 158.
Hochschule für Fischereiwesen 274.
Hochschulfeier in Kopenhagen 412.
Hochschulnachrichten und anderes 12. 12. 14. 61. 75. 91. 92. 92. 92. 108. 108. 125. 140. 140. 140. 141. 141. 141. 142. 158. 158. 189. 189. 205. 226. 226. 226. 226. 241. 241. 261. 261. 262. 300. 300. 316. 352. 368. 368. 388. 388. 389. 389. 389. 412.
Hühner, tuberkulöse Veränderungen im Knochenmark 285. 367.
Hunde- und Fuchsfleisch, Schwierigkeit der Unterscheidung 8.
Hygienische Volksbelehrung, württembergischer Landesausschuß 189.

Digitized by Google

Ichthulin 12.

„Jela-Masse“, Verwendung als Mittel zur Konservierung von Fleischwaren 368.
Joest † 336.
Jubiläen usw. 30. 32. 42. 46 60. 60. 61. 108. 192. 226. 241. 281. 300. 388. 388.

Kadaver, Begriff im Sinne des Tierkadavergesetzes 318.
— siehe auch Tierkörper.
Kadaverfett, amerikanisches (white grease). Verarbeitung zu Speisefett in Holland 15. 47. 76. 142. 227. 228. 270. 272. 303.
Kadaververwertung, die Geschichte von der deutschen Leichenverwertungsfabrik 95.
Kälberruhr 40.
Kälberschlachtverbot in der Türkei 227.
Kältemaschinen, Entwicklung der Haushalt-Klein-Kältemaschinen in Amerika 364.
Kälte- und Wärmewirtschaft in den deutschen Schlachthöfen, Neuerungen 79.
Käsebruch, Vorrichtung zum Schneiden 257. 330.
Käse, Gorgonzolakäse mit Schwerspatrinde 75.
Käseherstellung aus tuberkelbazillenhaltiger Milch, Verhalten der Tuberkelbazillen 212.
Käse, Typhusverbreitung 339.
Karpfenbrut, mutmaßliche Schädigung durch Gabelschwanzzerkarien 347.
Kaseingehalt der dänischen Milch 116. 127.
— der Milch, Bestimmung 118. 217.
Kastraten, Untersuchung unter dem Gesichtspunkt der Haftpflicht 258.
Katarrhalfieber, bösartiges, Beitrag zur Kasuistik 218.
Kennzeichnung untersuchten Fleisches 406.
Kirchner † 91.
Klauenvieh, Fleisch usw., Verbot der Einfuhr nach Großbritannien 318.
Kleine Mitteilungen 11. 29. 42. 60. 75. 91. 108. 125. 139. 157. 172. 189. 204. 224. 238. 260. 279. 299. 315. 335. 351. 367. 385. 408.
Knochengewicht 408.
Knochenmark des Schlachtgeflügels, Bedeutung der Untersuchung für die Feststellung von Tuberkulose 285.
Knochenmark, Untersuchungen über das nachträgliche Eindringen von Fleischvergiftern 299.
Kohlensäurevergiftung in einem Kühlmaschinenraum 352.
Kohlrübengeschmack der Milch 108.
Kommunale Milchversorgung 180. 184. 188. 198. 218. 325. 410.
Kommunaltierärzte siehe Tierärzte.
Kongresse 75. 96. 127. 142. 143. 143. 243. 263. 281. 282. 354. 390.
Korische Verbrennungsöfen, Verwendungsmöglichkeit 74.
Krabben, Haltbarmachung mit Borsäure 126.
Krebserreger, wiederum Neues 189.
Krebs, seine Ursache und weitere Verhütung 41.
Kühlanlage, bakterielle Infektion 367.
Kühlfischwerk Cuxhaven 256.
Kühlfleisch aus Argentinien 345.
—, ausländisches, Aufrechterhaltung der Verzollung als Gefrierfleisch 242.
—, Begriff 47.
Kühlhäuser, Ungeziefervertilgung 352.
Kühlmaschinenraum, Kohlensäurevergiftung 352.
Kühlschiffe für die russische Einfuhr 319.
Lagerung für Flüssigkeitsschleudern 257.
Landesmedizinal- und Landesveterinärausschuß in Anhalt 77.
Landesveterinäramt, preußisches, Ernennung von Ehrenmitgliedern 368.
Lebensmittelgesetzentwurf 61. 70. 94 126. 262.
Lebensmittelgesetz, Richtung der nach Verabschiedung zu erlassenden Ausführungsbestimmungen 381.
Lebensmittelhandel, Ausschluß der Verwendung geschlechtskranker Personen 353.
Lebensversicherungsaufwertungsfragen 159.
Leber, Einfluß der Fischmehlfütterung auf den Geschmack 315.
Lebertran als Zugabe zum Schweinemastfutter 29.
—, gefälschter 261.
Leichenverwertung, angebliche, in Deutschland als Gegenstand einer Anfrage im englischen Unterhause 95.
Litauisches Fleischbeschaugesetz 383.
Lumina-(Tageslicht-)Brille als neues Laboratoriumsgerät 109.
Luminal, Uebergang in die Milch 408.
Lungenseuche in Oberhessen 141. 282.
Lymphknoten der Tiere, Verschiedenartigkeit 43.
—, Ist der Kniefaltenlymphknoten ein „Fleischlymphknoten“? 202. 237.
—, normale, Folgen der Exstirpation für den Lymphapparat und die Gewebe der Operationsstelle 312.
— siehe auch Fleischlymphdrüsen.
Lymphgefäßentzündung, ansteckende, der Pferde 318
Lymphgefäße der Lungen des Pferdes, Rindes, Hundes und Schweines 295
Lymphgefäßsystem der Haustiere, Unterschiede im makroskopischen Verhalten des Lymphgefäßsystems verschiedener Tierarten 49.

Mäusetyphusbazillen, Verkehr damit 127.
Mäusevertilgung mit Blausäuredurchgasung 352.
Magenwurmseuche bei den Hasen 380.
Maltafieber, Einschleppung nach Mexiko 160.
—, ein Fall in Deutschland 408.
Margarine oder Speisefette, Herstellung 59.
— und andere Speisefette, Temperierkessel zur Herstellung 348.
Masterfolge mit „Habu“ 11.
Maul- und Klauenseuche, Bekämpfung durch Keulung 95.
— — — in England 94.
— — — in Oberitalien, starke Verbreitung 95.
— — — Merkblatt 204.
— — —, nachdrückliche Bekämpfung i. Holland 370.
— — —, Neuauftreten in England und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 159.
— — —, planmäßiges Vorgehen zur Tilgung 370.
— — —, zweiwöchige statt der bisherigen dreiwöchigen Schutzfrist 391.
Melkbecher, pneumatischer 275. 365.
„Melkt die Kühe rein!“ 387.
Merkblätter für Tierärzte und Tierbesitzer 168. 204.
Messer, Enthäutungsmesser 204.
Metallflaschen für Milch 164. 247.
Mikroben der Scheide in ihrer Abhängigkeit von der Säurekonzentration des Nährbodens und ihre Variationsformen 24.
Mikroorganismen, Sichtbarmachung subvisibler Gebilde durch ein besonderes, das sog. Vergoldungsverfahren 26.

Digitized by Google

Mikroorganismen, technische, Züchtung auf Leistung 23.
Milben, Vogelmilben und ihre Bekämpfung 183.
— Vorkommen in Schweinefleisch und Beurteilung des damit behafteten Fleisches 8.
Milchabsatz, Notwendigkeit der Bekämpfung der unlauteren Reklame der Ersatzmittelhersteller 332.
Milch, Alkoholprobe zur Feststellung des Säure- und Zersetzungsgrades 225.
Milchausschuß, Landesmilchausschüsse 250. 283. 392.
—, Gründung eines Reichsmilchausschusses 263.
Milch, Anlage zur meiereimäßigen Behandlung der Konsummilch 47.
Milchbakterien und Milchsäuregärung. Widerstandsfähigkeit pathogener Bakterien gegen Milchsäure und Pasteurisierung 24.
Milch, bakteriologische Untersuchungen der Marktmilch in Buenos Aires 308.
—, Bedeutung als Nahrungsmittel 291, 321.
—. — der Prüfung der Reduktionsfähigkeit für ihre hygienische Ueberwachung 348.
—, Bestimmung des Kaseingehalts 118, 217.
—, dänische, Kaseingehalt 116, 217.
—, das Problem der Kindermilch 207. 361.
—. Dauerwarmhalter 296.
—, Durchflußwanne für die Dauererhitzung 313.
—, Einfluß der Trockenfütterung auf den Gehalt an Vitamin C 257. 280.
—, — verschiedener Erhitzungsarten auf den Gehalt der Milch an Vitamin C 336.
Milchepidemien 243. 409.
Milch, Erfahrungen mit der Ernährung von Säuglingen mit Trockenmilch 328.
Milcherhitzer, elektrischer 275.
—, Entleerungsvorrichtung 275.
—, — nach Art der Glockenheber 257. 330.
Milcherzeugnisse, deutsche, erhöhte Werbetätigkeit für den Verbrauch 263. 283. 330. 392.
Milcherzeugungsstelle, Schutz der Bezeichnung als Kur- oder Kindermilcherzeugungsstelle oder Milchkuranstalt 354.
Milchflaschen aus Glas und Metall 164. 247.
Milch, gegen die Verwendung von Zusätzen in der heißen Jahreszeit 304.
—, Gehalt der Leipziger Kindermilch an Skorbut verhütenden Stoffen 279.
—,— der Silagemilch an Vitamin C, ihre biologische Wertung im Vergleich mit Trockenfutter- und Schlempe-Treber-Milch und ihre Eignung als Kindermilch 280.
—, Gesamtmenge der in Deutschland erzeugten 263.
Milchgesetz 16. 77.
—, kein Reichsmilchgesetz in Sicht 159.
Milchgewinnungsanstalt in Köln 192.
Milchgewinnung, zur Kenntnis des Zentrifugenschlamms 29.
Milchgruppe auf der Gesolei in Düsseldorf 354.
Milchhändler, Verpflichtung zur genauen Prüfung der in den Verkehr gebrachten Milch 89.
Milchhandelserlaubnis, Entscheidung 126.
Milchhandel, Verordnung des Berliner Magistrats über die Zulassung 243.
Milch, Herstellung einer mit antirhachitischen Eigenschaften ausgestatteten Kuhmilch 136.
Milchhygienische Untersuchungs- und Kindermilchanstalt der Stadt Leipzig, Anleitung zur Entnahme von Milchproben für die bakteriologische Untersuchung 225.
Milchhygienische Untersuchungs- und Kindermilchanstalt der Stadt Leipzig, Anforderungen an Vorzugsmilch 238.
— — — — — — —. Betriebsvorschriften für die Gewinnung und Behandlung von Vorzugsmilch 239.
Milch, Kohlrübengeschmack 108.
—, Kontrolle schweizerischer Käserei- und Milchgenossenschaften 407.
Milchkommission, schweizerische 304.
Milchkontrolle auf genügende Erhitzung 218.
—, hygienische, Beitrag 279.
— in Mannheim 249. 361.
—, Mitwirkung der Tierärzte 69. 339.
—, Zusammenarbeit der verschiedenen Sachverständigengruppen 69.
—, zweckmäßige Organisation 12. 20. 33.
Milch, kranke, Nachweis in Sammelmilch, Beitrag zur hygienischen Milchkontrolle 279.
Milch, Lehrfilm „Gesunde Milch" und Verein „Gesunde Milch" in Hamburg 126
Milchlose Kinderernährung, Folgen 321.
Milch, Mineralbestandteile 39.
—, natürlich und künstlich infizierte, Wirkung einer halbstündigen Erhitzung auf 63° C auf einige Bakterien darin 74. 118. 129. 146. 205. 246. 325. 368. 395. 410.
—, Notwendigkeit des möglichst schnellen Heranbringens an den Verbraucher 324.
—, Paratyphus nach Genuß 47.
—, Typhus nach Genuß 95. 208. 409.
—, Vergiftung durch Zusatz eines Giftes 410.
Milchpasteurisierung, Commercial Pasteurisation, Public Health Bulletin 205.
—, Nachteile 362.
—, um die gesetzliche Anerkennung 410.
Milch, Perhydrasemilch 325.
—, Polemik gegen die Befürwortung des Vertriebes von hygienisch gewonnener Rohmilch 15.
—, Preissenkungsmaßnahmen 31.
Milchproben, Anleitung zur Entnahme für die bakteriologische Untersuchung 225.
—, Fixierung für Anschauungszwecke und zur Demonstation 116.
Milchpulver, Säuglingsernährungsversuche mit Krause-Vollmilchpulver italienischer Herkunft 38.
Milch, Reduktaseprobe 8.
—, —, Frage der regelmäßigen Beziehungen zwischen der Reduktasezeit und dem Bakteriengehalt nach der allgemeinen Plattenzählmethode 374. 400.
Milch, reine, Gewinnung 386.
Milchreklame, Organisation 250. 263. 283. 333. 392.
Milch rindernder Kühe, Zusammensetzung 108. 183.
—, Säuglingsernährungsversuche mit pasteurisierter und neutralisierter Vollmilch 37.
Milchschleuder 348.
Milch, Senfölgeschmack 108.
—, Strafbarkeit des Sodazusatzes 10.
Milchtrockensubstanz, fettfreie, Berechnung 161.
—, —, einfache Berechnung 202.
Milch, tuberkelbazillenhaltige, Verhalten der Tuberkelbazillen in Molken bei der Käseherstellung daraus 212.
—, Typhusverschleppung 95. 208. 409.
—, Uebergang von Luminal 408.
—, unbedingte oder bedingte Zulassung der meiereimäßigen Reinigung der M. zu Handelszwecken 74.
— und Butter, Preissturz in Mitteldeutschland 192.
— und Milchprodukte, Bericht über den Internationalen Markt im IV. Quartal 1925 208.

Digitized by Google

Milch und Typhus in Stettin und Kolberg 208.
Milchüberschuß, Einschaltung von Ausgleichsmolkereien 332.
Milch, Ueberwachung der Erzeugung von Vorzugsmilch 354.
—, ultraviolettes Licht und Vitamine der M. 351.
Milchuntersuchung, neue holländische Literatur 152.
Milchverbrauch in Württemberg, Landesausschuß zur Förderung 283.
—, Maßnahmen zur Förderung 250.
—, Verfälschungsnachweis 405.
—, Vergleichende Untersuchungen über die Abtötung von Tuberkelbazillen in der Milch mit Hilfe neuzeitlicher Dauer- und Hocherhitzungsanlagen 118. 129. 146.
— — — — — —, Bemerkungen dazu 74. 205. 246. 368.
Milchverkauf, Grundsätze des Pariser Milchwirtschaftlichen Kongresses 304.
Milchverkehr, Aenderung der ortspolizeilichen Vorschrift in München 275.
—, Bekanntmachung des württ. Min. d. I. 257.
—, Reichsverordnung über den Verkehr mit Milch und Sahne 77.
Milchverkehrsordnung, hamburgische, 391.
Milch, Vermischung von Vollmilch mit Vor- oder Anfangsgemelk ist eine Verfälschung und strafbar 228.
— — — — — — — —, Bekanntmachung des württ. Min. d. I. 257.
Milchversorgung der amerikanischen Großstädte 250.
— der Städte 360. 410.
— der Städte des In- und Auslandes, vergleichende Studien 180. 198.
— — —, neuzeitliche 184.
— in Metallflaschen oder in Glasflaschen 164.
— — — — — —, Richtigstellung dazu 247.
—, Leitsätze 188.
—, Regelung in Mannheim 248. 325.
—, zur Hygiene 257.
Milch, Verzicht auf die Pasteurisierung 325.
—, Vitamingehalt 280. 291. 322. 336. 361.
—, Wiedereinfuhr aus dem Ausland 391.
„Milch vom Euter der Kuh bis zum Munde des Konsumenten" auf der Ausstellung Düsseldorf 1926, 143.
Milch, Vorrichtung zum Erhitzen und Kühlen mit umlaufender, wärmeübertragender Flüssigkeit 313.
—, Vorrichtung zur Dialyse 39.
—, Vorzugsmilch, Anforderungen usw. der Milchhygienischen Untersuchungs- und Kindermilchanstalt der Stadt Leipzig 238.
—, Widerstandskraft der Bakterien der Typhus-Paratyphus-Gruppe gegen Dauererhitzung 250.
Milchwirtschaft in der Schweiz 32.
Milchwirtschaftlicher Kongreß in Paris, Grundsätze für den Milchverkauf 304.
Milchwirtschaftliches Haus in Kempten 47.
Milchwirtschaftliche Tagung des Deutschen Städtetages in Mannheim 248.
Milchwissenschaft, Doktor der M. in England 319.
Milch, zehn Gebote für die Gewinnung und Behandlung guter Kuhmilch 335.
Milchzentrale, Errichtung einer Erzeuger-Milchzentrale in Reutlingen 192.
— in Mannheim 248. 361.
—, neuzeitlich eingerichtete und betriebene, in Heilbronn 228. 361.
Milchzucker und Eiweißstoffe, Gewinnung aus Molken 39.
Milch, zur Hebung der Frischmilchverzehrs 228.
—, Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd und von Natron 325.
Milzbrand, Blut in der Harnblase oft einziges Merkmal 9.
Milzbrandfleisch, zur Frage des Verfahrens mit Fischen, die zufällig damit gefüttert worden sind 106.
Molkenextrakthaltige Futtermittel, Herstellung 237.
Molken, Notwendigkeit des Erhitzungszwanges 216.
Muskelblutungen (Muskelzerreißungen, fibrilläre), und Schlachtfalle 338.

Nabelbruch, Behandlung 258.
Nabelbeutel, unschädliche Beseitigung 393.
Nachuntersuchung des eingeführten frischen Fleisches in Mannheim 92.
— vom Laienfleischbeschauer untersuchten Fleisches, Verbot 406.
Nährböden, neue gebrauchsfertige, 373.
Nahrungsmittelkontrolle, animalische, in Bulgarien 85. 102. 113.
—, animalische, und Gesetzgebung 54. 68. 79
—, tierärztliche, in den einzelnen Ländern des Reiches 56. 68. 79.
—, Zusammenarbeit mit den Vertretern anderer Berufe 68.
—, zweckmäßige Organisation 12. 20. 33.
Nahrungsmittelkunde, animalische, Schaffung selbstständiger Institute 63. 389.
Nahrungsmittelüberwachung, tierärztliche, Zwangsetatisierung von Kosten 221.
Nahrungsmitteluntersuchung, neue holländische Literatur 152. 165.
Nahrungsmittelvergiftungen, bakterielle, Rolle des B. proteus dabei 386.
Nahrungs- und Genußmittel, Aenderung der ortspolizeilichen Vorschrift über den Verkehr in München 275.
Nahrung und Ernährung, Rundfunkvorträge 261.
Naturforscher und Aerzte, Gesellschaft deutscher, 89. Versammlung in Düsseldorf 96. 143. 263. 282. 354. 390. 390.
Nematoden der Gattung Ostertagia 299.
Notschlachtung eines Tieres wegen Schwergeburt, Beurteilung des Fleisches 379.

Oeffentliche Schlachthöfe 13. 30. 45. 75. 92. 109. 125. 141. 159. 206. 227. 241. 262. 281. 302. 316. 337. 352. 369. 389. 409.
Oesophagus, vergleichende Pathologie der Magenschleimhautinseln im Oe. 329.
Ohrausschnitte, unschädliche Beseitigung 393.
Organotherapeutische Verwendung. Einfuhr von tierischen Teilen zum Zweck der o. V. 370.
Osteodystrophia fibrosa 301.
Ostertagia asymmetrica beim Damhirsch in England 299.
Ostitis deformans 301.

Pararauschbrand und Rauschbrand im Freistaat Sachsen 121.
Paratyphus 26. 40. 65. 83. 121. 129. 380.
Paratyphusbazillen, über die Frage, ob die Preßsaftbereitung zur bakteriologischen Fleischuntersuchung die Gefahr der zufälligen Infektion mit Paratyphusbazillen einschließt 129.
Paratyphus B-Erkrankung, septische, einer Kuh infolge sekundärer Infektion der Gebärmutter durch das Hantieren eines Laiengeburtshelfers beim Entfernen der Nachgeburt 65.

Digitized by Google

Paratyphusdiagnose mit Brillantgrün 121.
Paratyphus nach Milchgenuß 47.
— — Speiseeisgenuß 409.
Paratyphusseptikämie der Schlachttiere 83.
Paratyphus und akute Gastroenteritis 380.
Pasteurisierung siehe Milchpasteurisierung.
Pellagra des Menschen und Wendener Krankheit beim Rinde 75.
Perhydrasemilch 325.
Personalien 16. 32. 48. 64 80. 96. 112. 128. 144. 160. 176. 208. 228. 244. 264. 284. 304. 320. 340. 356. 372. 392. 412.
Pneumonie, infektiöse spezifische, beim Fohlen 22.
Pockenschutzimpfung, Herausforderung an die Impfgegner 95.
Preisprüfung, Errichtung einer preußischen Landespreisprüfungsstelle 126.
Preisprüfungsstellen, Beibehaltung der mittleren und Aufrechterhaltung der Preistreibereiverordnung 31.
Preissenkungsmaßnahmen, weitere, 31.
Preistreibereiverordnung und die damit zusammenhängenden Verordnungen, Aufhebung 370.
Proteusbazillen bei Nahrungsmittelvergiftungen 386.

Quarzglas. Massenherstellung und ihre wissenschaftliche und praktische Bedeutung 29.

Räucherkammer für Heißräucherei 236.
Räucherfische, Konservierung 405.
Ransom † 91.
Ratinbazillus, über das Endotoxin desselben und einiger Gärtnerstämme 231.
Rattenbekämpfung 109. 190. 191. 191. 191.
Ratten, Großkampftag dagegen 191.
—, österreichisches Gesetz, betr. Verhütung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch das Ueberhandnehmen von Ratten 191.
Rattenschädlinge und Mäusetyphusbazillen, Verkehr damit 127.
Rattenvertilgung, mit Blausäuredurchgasung 351.
Rauschbrand und Pararauschbrand im Freistaat Sachsen 121.
Rechtsprechung 9. 89. 313. 318. 379.
Reduktaseprobe nach Barthel und Jensen 8
Reduktasezeit, Frage der regelmäßigen Beziehungen zum Bakteriengehalt nach der allgemeinen Plattenzählmethode 374. 400.
Rehkronen, abnorme, durch Stangen-, Rosenstockbrüche usw. 365.
Reichsgesundheitsamt 12. 17. 140. 261.
—, Feier des 50jährigen Bestehens 339.
— und Federsches Verfahren 44. 81. 91.
Reichsgesundheitsblatt 126.
Reichsgesundheitswoche 302. 319.
— und Hygienemesse, Nachklänge 302.
Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte 42. 42. 61. 63. 78. 158. 316. 387.
— — — —, Bücherkritik und Bücherempfehlung 144.
— — — —, Landesgruppe für Nordwestdeutschland 314.
— — — —, Landesgruppe Sachsen, Frühjahrsversammlung in Dresden 297.
— — — —, neue Satzungen 383.
Rieck † 91. 112.
Rind als Arbeitstier 227.
Rinderpestvirus, Erfahrungen über die Konservierung in grünen (gesalzenen) Häuten 299.
Rotlaufbeanstandungen, Erklärung der Häufigkeit während des Krieges 59.
Rotlaufsimultanimpfung, experimentelle Untersuchungen über die Immunitätsverhältnisse danach, unter besonderer Berücksichtigung der Empfänglichkeit 22.
Rotzkrankheit, das bevorstehende Ende des Auftretens beim Pferde und bei den übrigen Einhufern in Deutschland 145.
Rundfunk als Mittel der tierärztlichen Fortbildung 388. 409.

Säuglingsmilch 207.
— siehe auch unter Milch.
Säuglingsernährung mit Trockenmilch 328.
—, Störungen 322.
—, Versuche mit Krause-Vollmilchpulver italienischer Herkunft 38.
—, — — pasteurisierter und neutralisierter Vollmilch 37.
Schächtblut, zur Verwendung 338.
Schächten, zur Frage der Einschränkung 13. 351. 351. 353. 410.
Schächtverbot 353. 353. 410.
Schafkrankheiten, Merkblätter 168.
Schlachtabfälle, Wert und Bedeutung 227.
Schlachtgebühren, Nachprüfung 46.
Schlachtgewicht, Frage des Minderwerts bei einem nach Schlachtgewicht gekauften Schweine wegen Pyometra 348. 381.
Schlachthäuser, Neuerungen auf dem Gebiete des Baues und der Inneneinrichtung 78.
Schlachthaus, Gehört der Fleischhandel zur ordnungsmäßigen Benutzung eines öffentlichen Schlachthauses? 381.
Schlachthöfe, Frage der Mitbenutzung der allgemeinen Einrichtungen der öffentlichen Schlachthöfe durch Pferdeschlächter 88. 136.
—, Musterschlachthöfe 297.
—, Neuerungen in der Wärme- u. Kältewirtschaft 79.
—, öffentliche 13. 30. 45. 75. 92. 109. 125. 141. 159. 206. 227. 241. 262. 281. 302. 316. 337. 352. 369. 389. 409.
— und eingeführtes Fleisch, besonders Gefrierfleisch 97.
—, Verbilligung der Betriebskraft 382.
Schlachthofbetriebseinnahmen, Frage der Verwendung zu anderen als Schlachthofbetriebszwecken 5.
Schlachthofbetrieb, technische Neuerungen zur Verbilligung 111.
Schlachthofdirektorenstellen, Besetzung 297.
Schlachthof, Frage der Anstellung eines Mannes als Hallenmeister, der sehr viel hustet, stark auswirft und ein sehr krankhaftes Aeußeres zeigt 121.
Schlachthofgemeinde, Verbot des Feilbietens des Fleisches von Tieren, die in einem bestimmten Umkreise geschlachtet worden sind 59. 337.
Schlachthofgesetz, Ausgestaltung 80.
—, preußisches, zur Anwendung 59. 337.
Schlachthof in Augsburg, Jubiläum 46.
— in Berlin 45.
— in Chemnitz 242.
— in Frankfurt a. M. 205.
— in Gleiwitz 61.
— in Kissingen, Uebergabe 30.
— in Köln 17.
— in Landshut (Bayern) 125.
— in Moers, angebliche Mißstände 337.
— in Plauen, Jubiläum 61.

Digitized by Google

Schlachthofkühlanlagen, geschichtliche Entwicklung bis zur Jetztzeit 314.
Schlachthofverwaltungs- und -betriebskunde, besondere Vorlesungen 63.
Schlachthoftierärzte, Reichsstatistik 47.
Schlachthof- und Gemeindetierärzte, Verleihung von Amtsbezeichnungen mit Ratscharakter, Eingabe 280.
Schlachtmethoden 294.
Schlachträume von Metzgern, Verbot der Aufbewahrung des amtlich nicht untersuchten Fleisches darin, und über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau hierbei, Polizeiverordnung 257.
Schlachttiere, bei denen die Fleischbeschau vorgenommen wurde, Nachweisung 1. 122.
—, die neuen Zollsätze 370.
Schlacht- und Viehhöfe, Desinfektion 349.
— — —, neue Wägevorrichtungen 382.
— — —, Uebertragung der Veterinärpolizei an den Schlachthofdirektor 80.
Schlachtungen im Deutschen Reiche 92. 126.
— in Preußen 110.
Schlachtung, Verbot des Genickstichs 31.
Schlachtvieh, Einfuhr aus Südwestafrika 15.
—, Lebendgewichthandel 14.
Schlachtviehmärkte, größere, Preisfeststellungsordnungen und Fütterungsvorschriften in Preußen 355. 371.
—, Kennzeichnung des zum Abtrieb gelangenden Viehes 142.
— und -höfe, Richtlinien für die Fütterung der Tiere 316.
Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Richtlinien für die Vierteljahrsnachweise 138.
Schlachtviehversicherung, Antrag auf Aufhebung der bayrischen Zwangs-Schl. 390.
— der Wirtschaftsvereinigung Berliner Viehagenten, Sonderentschädigung für einzelne beschlagnahmte Organe 31.
—, Entschädigung beanstandeter Rinder und Schweine 297.
Schlächterei, Errichtung einer Großschlächterei nach amerikanischem Muster in Hohenstein 262.
Schmalz aus Kadaverfett 15. 47. 76. 142. 227. 228. 270. 272. 303. 410.
Schmalzeinfuhr aus Dänemark 303.
—, Rückgang der holländischen 410.
Schmalz siehe auch Fett.
Schweifoperationen, Betäubung durch Leitungsanästhesie 258.
Schweinefalle 295. 338.
Schweinefleischexport, russisch-estnischer 319.
Schweinemästung mit Zugabe von Lebertran 29.
Schweinepestbakterium 26. 27. 27.
Schweinepest, bessere Absatzmöglichkeit des im Institut zur Bekämpfung der Virusschweinepest anfallenden bedingt tauglichen Fleisches 80.
Schweineschlachtung: Begünstigt die Verwendung der Schweineschlachtfalle die Entstehung v. fibrillären Muskelzerreißungen (Muskelblutungen)? 338.
—, Tötungstrog 363.
Schweine, sog. fischige, ungewöhnliche Häufigkeit 15. 265. 273.
Schwein, Minderwert bei einem nach Schlachtgewicht gekauften Schw. (Pyometra) 348.
Schweinepest in Schweden 410.
Schwerspat in der Rinde von Gorgonzolakäse 75.
Senfölgeschmack der Milch 108.
Serologische Untersuchungstechnik 407.
Sodazusatz zur Milch, Strafbarkeit 10.
v. Soxhlet † 281. 323.
Speisefette, Herstellung 59.
—, Konservierung 184.
—, Temperierkessel zur Herstellung 348.
—, siehe auch Fett und Schmalz.
Spezifitätslehre im Sinne M. Müllers als Prinzip der bakteriologischen Fleischbeschau 1.
Statistische Berichte 169. 297.
Stempel, Brandstempel für Geschlinge 45.
Stempelvorschriften für Mecklenburg-Strelitz 227.
Stockman, Sir Stewart † 388.
Stomatologisches Institut in Moskau 95.
Strahlen von tausendfacher Wirkung der Röntgenstrahlen 385.
Syphilis, experimentelle, beim Kaninchen 25.

Tagesfragen 8. 39. 59. 74. 88. 106. 121. 136. 156. 168. 184. 202. 220. 237. 257. 275. 296. 313. 330. 348. 365. 381. 406.
Tagesgeschichte 12. 30. 42. 60. 75. 91. 108. 125. 140. 158. 173. 189. 205. 226. 240. 261. 280. 300. 316. 336. 352. 368. 387. 409.
Taenia solium als Ursache der Anaemia perniciosa 381.
Technische Mitteilungen 8. 23. 39. 59. 184. 236. 257 274. 296. 317. 330. 348. 365. 405.
Temperierkessel zur Herstellung von Margarine und anderen Speisefetten 348.
Thermometer, 60 Jahre ärztliches Maximalthermometer 242.
Thermosyphoneisschrank 408.
Tierärzte, Amtsbezeichnung der Gemeindetierärzte in München 205.
—, — der Gemeindetierärzte in Preußen 80. 280.
—, — — — in Würtemberg 156. 226.
—, — — —, neue Amtsbezeichnungen 389.
Tierärzte, Arbeitsgemeinschaft mit Aerzten, Zahnärzten und Apothekern 352.
—, beamtete, zur Frage der Amtsbezeichnungen 369, 389.
—, Besoldung der Stadtveterinärräte und Stadttierärzte in Sachsen 369.
Tierärztekammergesetzentwurf 90. 190.
Tierärzte, künftige Amtsbezeichnung der braunschweigischen Kreistierärzte 126.
—, Material für die Einstufungsverhältnisse und Amtsbezeichnungen der Gemeindetierärzte 156. 226.
—, neue Prüfungsordnung 13.
—, neues Oberamtstierarztgesetz in Württemberg 126. 226
—, österreichische, Auszeichnung 336.
—, städtische, Amtsbezeichnung in Preußen 174. 190.
— und Tierbesitzer, Merkblätter 168, 204.
—, Vor- und Ausbildung der Kommunaltierärzte 357.
Tierärztliche Fortbildung 30. 30. 175. 189. 189. 226. 301. 316.
— — durch Rundfunk 388. 409.
— Hochschulen, Schaffung von selbständigen Instituten für animalische Nahrungsmittelkunde und besonderer Vorlesungen über Schlachthofsverwaltungs- und Betriebskunde 63. 80. 389.
— internationale Kongresse, Wiederaufleben 142.
— Lehranstalten, Schaffung selbständiger Institute für animalische Nahrungsmittelkunde 80.
— Literatur, periodische, Belebung 160.
— Mitarbeit an den Arbeiten des Reichsgesundheitsamtes 261.
— Mitwirkung bei der Milchkontrolle 339.

Digitized by Google

Tierärztliche Nachuntersuchung vom Laienfleischbeschauer untersuchten Fleisches, Verbot 406.
— Nahrungsmittelkontrolle in den einzelnen Ländern des Reichs 56. 68. 79.
— Nahrungsmittelüberwachung, Zwangsetatisierung von Kosten 221.
Tierärztlicher Operationskursus 160.
— Sachberater im Reichsministerium des Innern 60.
— Vorbereitungskursus für Kreistierarztkandidaten 389.
Tierärztliche Sachverständige, Zuziehung zu Beratungen über Lebensmittelfragen 189.
Tierärztliches Personal in Preußen 1924 389.
— — 1924, Reichsstatistik 47.
— Standesinteresse, Bekanntgabe eines Schwurgerichtsurteils 352. 389.
Tierbesitzer, Merkblätter für Tierärzte und Tierbesitzer 168. 204.
Tierheilkunde, Interessenvertretung der Staatstierheilkunde im Reichsministerium des Innern oder im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft? 144.
— und Viehzucht 406.
Tierische Teile (Bauchspeicheldrüsen und Geschlechtsorgane), Einfuhr zu therapeutischen Zwecken 370.
— —, Einfuhrbeschränkungen in England 353.
Tierkörpermehl, amtliche Empfehlung 303.
Tierkörperverwertung, Entwicklung der sog. indirekten Durchdämpfung 193. 210.
Tierkörperverwertungsanlage, neuzeitliche, Eröffnung in Holland 228. 262.
Tierseuchenbekämpfung, Erhöhung der Reichsmittel 353.
Tierzuchtbeamte, Lehrgang 319.
Titel, Aenderung 126.
—, Verleihung 140. 140.
—, Wiedereinführung 12. 126.
— siehe auch Tierärzte.
Tollwuterkrankung des Menschen, tragischer Fall 370.
Tollwuterkrankungen im Deutschen Reiche 1924 15.
— — — — 1925 370.
Tollwut, Immunierungsversuche beim Hunde 24.
Tollwut-Verseuchung Badens 32.
Trächtigkeit bei Schafen, Schadloshaltung 175 205.
—, Haftungspflicht 121.
Trichinenendemie in Sachsen 339.
Trichinenfunde, Eintragung in die Fleischbeschaustatistik 137.
Trichinenhaltiges amerikanisches Schweinefleisch, Folgerungen aus den negativen Fütterungsversuchen 145.
Trichinenschau, Einführung für das Stadtgebiet Innsbruck 175.
— in Oesterreich. Note des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft 242.
—, Richtlinien für die Vierteljahrsnachweise 138.
Trichinenschauzwang für Hausschlachtungen in Ostpreußen 141.
Trichinoseepidemie in Karlsruhe u. Weingarten 380.
Trichinoseerkrankungen im Deutschen Reiche 1924 15.
— — — — 1925 370.
Trichinose in Ober-Loßnik 228.
Tuberkelbazillen, Funde von lebenden und virulenten Tb. in pflaumenweich gekochten Eiern 285.
— in der Milch, vergleichende Untersuchungen über die Abtötung mit Hilfe neuzeitlicher Dauer- und Hocherhitzungsanlagen 118. 129. 146. 395.
— — — — — —, Bemerkungen dazu 246. S. auch unter Dauerhitzung der Milch.
Tuberkelbazillen, Untersuchungen über die Anreicherung von Tuberkelbazillen im Bronchialschleim der Rinder nach dem Verfahren von Scharr und Lentz 219.
—, — über orale, konjunktivale und nasale Infektion 105.
—, Verhalten in Molken bei der Käscherstellung aus tuberkelbazillenhaltiger Milch 212.
Tuberkulös befundene Fleischviertel, Beanstandungen 122.
Tuberkulose 63.
—, Abgrenzung der ansteckungsfähigen Lungentuberkulose gegen die nichtansteckungsfähige 135.
—, akute Eutertuberkulose des Rindes 305.
—, anatomische Merkmale der Generalisation und frischen Blutinfektion 313.
—, Bedeutung der Untersuchung des Knochenmarks für die Feststellung der T. beim Geflügel 285. 367.
— bei Kälbern unter 14 Tagen. Erkrankung der Leberlymphknoten 315.
Tuberkulosebekämpfungsverfahren, Anschluß von 10 Millionen amerikanischer Rinder 159.
Tuberkulose der Fleischlymphdrüsen, Richtlinien für die Fleischbeschau 209. 247.
— der Schweine, Ursache der Zunahme in den Vereinigten Staaten 189.
— des ganzen Tierkörpers, Beurteilung des Darmes 237.
—, hochgradige der Knochen, verbunden mit Muskeltuberkulose beim Schweine 294.
—, Lymphknoten und T. bei Vögeln, insbesondere bei Hühnern 88.
—, Meerschweinchenimpfungen mit Auswurfproben zur Trennung offener und geschlossener T. 39.
—, offene, und Tuberkulosesterblichkeit beim Menschen, erschreckende Zahlen 109.
Tuberkulosesterblichkeit, hohe, im Freistaat Sachsen 222.
Tuberkulosetilgungsverfahren, freiwilliges, Kennzeichnung der Rinder 207.
Tuberkulose, Untersuchung des Schlachtgeflügels auf Knochentuberkulose durch Längsspaltung der größeren Röhrenknochen 285. 367.
—, Untersuchungen über die Genitaltuberkulose des Rindes 139.
—, Verdachtsfälle im Sinne des § 23 Ziff. 12 B. B. A. 238.
—, verschiedenartige Gewebsreaktion auf Tb. und damit auf den Heilungsverlauf der T. 43.
—, zur Frage der Fleischbeschau bei T. 315.
Tuberkulöses Verwerfen 404.
Typhus des Menschen, Ausbreitung 16.
— und Milch 95. 208. 409.
Typhus- und Paratyphusdiagnose mit Brillantgrün, seine elektiv-bakterizide Wirkung und seine Verwendung zur Typhus- und Paratyphusdiagnose 121.
Typhusverbreitung durch Käse 339.
Typhusverschleppung durch Milch 95. 208. 409.

Ultragamma-Strahlen 385.
Ultraviolettes Licht und Vitamine der Milch 351.
— —, Untersuchung von Fleischprodukten 368.
Ungeziefervertilgung in Kühlhäusern 352.

Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland (Landesgruppe des Reichsverbandes) 314.
Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Westfalens 111. 382.

Digitized by Google

Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz 189. 300. 349.
Verein der Tierärzte im Reg.-Bez. Düsseldorf 90. 258.
Verein Preußischer Schlachthoftierärzte 43. 159. 387.
Verein rheinpreußischer Tierärzte 189.
Verfälschungsnachweis der Milch 405.
Vergoldungsverfahren zur Sichtbarmachung subvisibler Gebilde 26.
Versammlungsberichte 23. 40. 42. 42. 43. 61. 78. 90. 111 122. 136. 184. 189. 248. 258. 297. 301. 314. 330. 349. 382.
Verwaltungsbeamte, höhere, Austausch zwischen Bayern und Württemberg 337.
Verwerfen s. unter Abortus.
—, tuberkulöses 404.
Veterinärämter, Errichtung neben den schon bestehenden Medizinal- und Bauämtern 297.
—, Schaffung 80.
Veterinärdeligierter, österreichischer, Bestellung mit dem Sitz in München 369
Veterinärfalkultät der Universität Utrecht 61.
Veterinärinspecteur, der erste der deutschen Reichswehr 60.
Veterinärmedizinalräte in Bayern 126. 389.
Veterinärmedizin, 2 selbständige Abteilungen auf der 89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf 390.
Veterinärpolizei, Unterstützung durch die Reichsbahn 302.
Veterinärrat, Deutscher, 352. 389.
Viehbestand, Rückgang in Preußen 159.
Viehfutter, saftiges, Einrichtung zum Haltbarmachen vermittelst elektrischen Drehstromes 220.
Viehhandel, Abänderung der Hauptmängelliste 299.
Viehhöfe, Bau von neuen 316.
Viehhof, Zwangsversicherung der Rinder gegen Transport- und Seuchenschäden auf dem Magerviehhof Berlin-Friedrichsfelde 175.
Viehtransport, Verletzung von Ochsen infolge eines durchgetretenen Güterwagenbodens 313.
Vieh- und Fleischhandel 14.
Vieh und Fleisch, Zollsätze ab 1. September 1925 15.
Vieh- und Fleischverkehr 410.
Viehzählung am 1.12.25, vorläufige Ergebnisse 169.
Vitamine der Milch und ultraviolettes Licht 361.
—, Stabilität 381.
—, Zerstörung durch Oxydation 381.
Vitamingehalt der Milch, Beeinflussung durch verschiedene Erhitzungsarten 336.
— der Silagemilch 280.
— des Fleisches 341.
Vitamin, künstliches, angebliche Entdeckung der Herstellung 368.
Vorgemelke, Vermischung mit Vollmilch 228.

Wägevorrichtungen, neue, 382.
Wendener Krankheit beim Rinde und Pellagra des Menschen 75.
White grease s. Kadaverfett.
Wissenschaftliche Beziehungen, Neuanknüpfung zwischen Deutschland und dem Auslande 142. 142.
Wolfs Schweinsburger Aufstallung für Rinder 386.
Würste, über das Hartwerden von Dauerwürsten 66.
—, Verfahren und Vorrichtung zum Umspinnen oder Abbinden von W. und anderen langgestreckten Gegenständen 348.
Wurst aus Gefrierfleisch, Deklarationszwang in Berlin 141.
Wurstbereitung auf der Insel Bali, Niederländisch-Indien 189.
Wurst, Deklarationszwang für Brühwürste mit Mehlzusatz 281.
Wurstfabrikation, Ueberführen von Sehnen, Hautteilen, Schweineschwarten in ein für die W. zu verwendendes haltbares Material 365.
—, Verwendung des sog. Schildes vom Eber 121.
Wurstuntersuchung nach der Federschen Methode 81. 91.
Wurst, vermeintliche Hundepfote und Katzenkralle darin 4.
—, Verwendung des Fleisches brünstiger Tiere zur Herstellung von Dauerwurst 348. 385. 408.
Wurstwaren, Beitrag zur mikroskopischen Untersuchung mit der Gelatineeinbettungs-Gefrier-Schnittmethode 287.

Zentrifugenschlamm, zur Kenntnis 29.
Zerkarien als Schädlinge von Karpfenbrut 347.
Ziegenseuche, experimentelle Untersuchungen über eine in Griechenland beobachtete, mit Ausschlag einhergehende 121.
Zusätze, verbotene zu Fleisch 449.
— — — Milch 10. 304. 325.

Digitized by Google

Autoren-Register.

Ackeret und Blumer 279.
Ackermann 159. 190.
Alessandrini 42.
Andersen 368.
Auzinger 32.

Bahr 231.
Barthel 246.
Basel 363.
Baum 43. 49. 295. 312.
Bechhold und Villa 26.
Becker 218.
Behnke 109.
Berry 29.
Bettelhäuser 226.
Birk 321.
Bitter 741.
Blanc, Mèlanidi und Camonopetros 121.
Blume 193.
Blumer 279.
Bongert 42. 80. 394.
Bourmer 349.
Braeuning 135.
Brodbeck 313.
Bützler 5. 17. 125. 300. 369. 410.
Bugge 236.
Buttenberg 351.

Camonopetros 121.
Christeller 301.
Clevisch 180. 198. 304.
Cohn 58.

Dalsgård 294.
Demnitz 386.
Dervis 381.
Diemont 153.
Dikoff 85. 102. 113.
Doenecke 175.
Doerr 25.
Doetsch 173.

Eberlein 164.
Eckardt 383.
Eickmann und Söntgen 342.
Elkeles 40.
van Es und Martin 189.
Escher 66.

Mac Fadyean 95.
Feeser 360.
Ficain und Alessandrini 42.
Fobbe 281 315
Frangenheim 301.
Frank 279.
Franke 393.
Frieber 410.
Fries 184.
Fülleborn 15.

Garnich 81.
Geiger 80.
van Gelder und Lerner 374. 400.
Gerber und Ottiker 225.
Gerlach 174. 294. 388.
Giese 175. 388. 409.
Gildemeister 41.
Glamser 287.

Gminder 23. 40.
Godden 39.
Goldstein 273. 275.
Gottschlich 24.
Goy 261.
Gradenwitz 274.
Graętz 40.
Grawert 144.
Grimmer und Schwarz 29.
Grüttner 54. 68. 79. 109. 190. 192.
Grupe 352.

Habersang 386.
Hadenfeld 336.
Hafemann 78. 144. 174. 316. 387.
Hall 91.
van Hamel-Roos 12.
Hartz 260.
Heckel 274.
Heine 354.
Heißen 380.
Helly 330.
Henschel 45.
Herberg 336.
Hermansson 139.
Hintzen 350.
Hirsch 256.

Hobmaier 385.
Hock 116. 394.
Hock und Muchlinski 386.
Hönnicke 193. 210.
Holt und Reynolds 160.
Hoyberg 217.
Huber 189.
Hülsmann 408.

Jacotot 299.
Jensen, C O., 380.
—, Orla, 108.
—, H., 387.
Jephcott 381.
Joest 43. 329.
Juckenack 381.
Junack 44. 91. 228. 305.
— und Bugge 236.

Karl 300.
Kaufmann 79. 314.
Kastner und Never 329. 381.
Kieferle 280.
Killian 121.
Kipshagen 308.
Kister 405.
Klepp 45.
Kliewe 408.
Kolbe 357.
Knorr 41.
Köhnlein 183.
Kolle 25.
Kormann 240.
Kraus 24. 25. 26.
Krause 41.
Kredba 29.
Kreis 304.
Kuppelmayr 122. 136. 238. 299.
Kurtzwig 409.

Lange 105.
— und Preßler 177.
Langstein 207.
v. Larisch 11.
Laubenheimer 41.
Lauda 25.
Leeb 379.
Leinemann 42.
Lerner 374. 400.
Lesne und Vagliano 136.

Digitized by Google

Leyer 314.
Loewenthal 25.
Loftas 364.
Lothes 125.
Lübbert 381.
Lüttge und Merz 260.
Lund 314.

Magnusson 22.
Martin 189.
May 90. 226. 258. 279. 349.
Mayer 314.
Meißner 241.
Mèlanidi 121.
Merz 260.
Meßner 367.
Meyer 383.
Meurer 247.
Mezger 20. 33. 228. 304.
Mießner 24. 40. 96. 143. 262. 283. 390.
Milikan 385.
Moegle 262.
Mohr 44.
Moll 373.
v. Morgenstern 368.
Muchlinski 386.
Müller, Max, 82. 99. 229.

Neißer 23.
Neuberg 23.
Neufeld 24.
Neumann 144.
Never 329. 381.
North 205.

van Oijen 152. 165.
Oppermann 90. 189. 300.
Ostertag, B., 158. 302. 330.
v. Ostertag 8. 9. 11. 13. 30. 39. 40. 46. 46. 60. 60. 60. 61. 75. 77. 89. 91 92. 92. 95. 107. 109. 109. 121. 125. 126. 140. 140. 140. 141. 141. 144. 145. 156. 158. 158. 168. 173. 175. 175. 176. 184. 189. 189. 191. 191. 204. 204. 204. 207. 226. 226. 228. 241. 245. 248. 261. 263. 264. 281. 282. 284. 318. 330. 337. 337. 338. 338. 339. 339. 340. 348. 366. 382. 388. 391. 406. 412.
Ottiker 225.

Peter 265.
Peters 260.
Pfeiler 41.
Pfeilsticker 242.
Pirner 330.
Plum 404.
Pohlmann 364.
Pommer 301.
Popp 368.
Prausnitz 257.
Preßler 145. 177. 270.

Raebiger, H., 139.
Raschke 161. 328.
Rautmann 319.
Reichenbach 24.
Reinstorf 300.
Reiß 74. 118. 161. 202. 405.
v. Reitzenstein 315.
Reyher 291.
Reynolds 160.
Richter 4.
de Rodrigues 348.
Rose 25.
Rossee und v. Morgenstern 368.
Rühmekorf 238.
Ruppert und Scasso 345.
Rusche 97.

Scasso 345.
Schaaf 45. 174. 388.
Schein und Jacotot 299.
Scheunert 280.
Schlegel 11.
Schlienz 405.
Schmidt, Bruno 274.
—, Fritz 285, 367.
—, W. 22.
— - Marburg 25.
Schmorl 301.
Schneiderheinze 241. 297.
Schnürer 24.
Schottmüller 41.
Schrader 45.
Schuhmacher 189.
Schumann 353.
Schwab 408.
Schwalbe 260.
Schwarz, G., 29.
—, S., 116.
Seddon 7.
Seel 142.
Seelemann 118, 129. 146 250.
— und Hadenfeld 336.
Seiffert 40.
Seifried 88.
Sievert 78.
Silberschmidt 380.
Silbersiepe 258.
Smith 8.
Snapper 157.
Söntgen 342.
Sonnenschein 40.
Spangenthal 40.
Standfuß 2. 6. 129.
— und Peters 260.
— und Reinstorf 299.
Stern, J. 108. 183.
— - Göttingen 25.
Steudel und Takahashi 12.
Stockhausen 23.
Straßmann 8.
Strauven 381.
Ströse 380.

Takahashi 12.
Tayler 125. 168.
Thomas 80.
Thurmann 315. 385. 408.
Tiede 190. 349.
Trawiński 1. 65.

Uhlenhuth 24. 26. 41.
Ulrich 136.
Unger 32. 225.
Usinger 365.

Vagliano 136.
Villa 26.
Völkel 219.
Vogt 218.
Vortmann und Garnich 81.

Ware 299.
Wankel 39.
Wedemann 24. 205. 212.
Weigmann 40.
Weinzierl 8.
Weiß 109.
Weitzel 341.
Westhües 408.
Weyrauch 408.
Wigge 90.
Wittwer 159.
Wolf 386.
Wunder 347.

Zeller 143.
Ziegler 121.
Zwick 25. 26. 143.

Digitized by Google

Druck von Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. Oktober 1925. Heft 1.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Institut der Fleischhygiene der Tierärztlichen Hochschule in Lwów-Polen.
Vorstand: A. Trawiński.)

Kann die Spezifitätslehre im Sinne M. Müllers als Prinzip der bakteriologischen Fleischbeschau gelten?

(Erwiderung auf die Ausführungen von Prof. M. Müller in Nr. 4, Jg. 32, der D.T.W.)

Von

A. Trawiński.

M. Müllers Begriff der Spezifitätslehre bezieht sich auf die bakteriologische Untersuchung und Beurteilung der Blutvergiftungen, d. s. septisch-pyämischer Erkrankungen der Schlachttiere. Müller schreibt: „Die Weiteraufteilung der Blutvergiftung in die spezifischen Infektionen mit Fleischvergiftungsbakterien und in die nichtspezifischen Infektionen mit den ubiquitären Wundinfektionserregern war die notwendige Folge, um die Bollingersche These von der Gemeingefährlichkeit der Blutvergiftung auf den Boden der Bakteriologie zu stellen und um auf diese Weise Theorie und Praxis in Einklang bringen zu können". Es wären somit von einander zu trennen zwei Arten von septischen Infektionen der Schlachttiere, und zwar durch spezifische und nichtspezifische Keime hervorgerufene. Das Fleisch der septisch erkrankten, mit spezifischen Keimen infizierter Tiere wäre somit vom Standpunkt der Beurteilung als gesundheitsschädlich, im entgegengesetzten Falle als gesundheitsunschädlich zu betrachten. Diese auf den ersten Blick so einleuchtende und überzeugende Einteilung stößt in der Praxis oft auf gewisse Schwierigkeiten mangels einer klaren, präzis zusammengefaßten Vorstellung des Begriffes „Spezifität", der in Müllers Sinne zu eindeutig und zu labil ist. Wir sind nämlich nicht immer imstande, mit Sicherheit zu entscheiden, ob eine aus dem Fleisch septisch erkrankter Tiere isolierte Bakterienart spezifisch (menschenpathogen, gesundheitsschädlich) oder nichtspezifisch (menschenapathogen, gesundheitsunschädlich) ist. Wenn wir auch — wie aus den anderen Publikationen M. Müllers zu ersehen ist — unter „Spezifität" die intravitale oder postmortale Infektion des Fleisches mit Fleischvergiftungsbakterien verstehen, d. h. Bakterienarten der Paratyphus- und Gärtnergruppe, die auf den Menschen durch Fleischgenuß direkt übertragbar sind, also zugleich tier- und menschenpathogene Eigenschaften besitzen und somit das Fleisch „gesundheitsschädlich" machen, so ist damit das Rätsel der „Spezifität" noch lange nicht gelöst worden. Abgesehen davon, daß außer den „Fleischvergiftern" noch andere menschen- und tierpathogene Keime in ätiologischer Beziehung zu den septischen Erkrankungen der Schlachttiere stehen können, muß betont werden, daß die Fleischvergiftungsbakterien biologisch und pathologisch keine einheitliche Bakteriengruppe repräsentieren, indem sie bald zur engeren Paratyphus-B. und Gärtnergruppe, bald zur weiteren Paratyphus-B-Gruppe, bald auch zur Paracoligruppe gehören und deshalb auch verschiedene Nuancen des Virulenzgrades aufweisen können. Man findet verschiedene Uebergänge von stark menschenpathogenen (enge Paratyphus-B- und Gärtnergruppe) bis völlig apathogenen Keimen (innerhalb der weiteren Paratyphus-B-Gruppe und Paracoligruppe). Diese Feststellung ist von großer praktischer Bedeutung betreffs der „Spezifität" oder Menschenpathogenität der aus Fleisch septisch erkrankter Tiere isolierbaren Stämme und der damit auch eng verbundenen Beurteilung der Schädlichkeit und Nichtschädlichkeit des Fleisches. Am leichtesten wäre die Entscheidung zu treffen, wenn es sich um Keime der engen Paratyphus-B-Gruppe und speziell um b. paratyphi-B (Schottmüller) handelt, der starke menschen- und tierpathogene Eigenschaften besitzt. In diesen Fällen ist das Fleisch selbstverständlich auf Grund des Spezifitätsprinzipes anstandslos als gesundheitsschädlich zu betrachten. Der Paratyphus-B (Schottmüller) ist auch im Sinne M. Müllers als ein echt spezifischer Keim aufzufassen ebenso wie der Gaertnerbazillus. Auch die Differenzierung des b. paratyphi B (Schottmüller) von anderen bald näher, bald weiter mit ihm biologisch und serologisch verwandten Stämmen der weiteren Paratyphus-B-Gruppe und auch Paracoligruppe stößt nicht auf allzu große Schwierigkeiten, indem b.

Digitized by Google

paratyphi B (Schottmüller) von den soeben erwähnten Stämmen unter anderem auch durch charakteristische, leicht wahrnehmbare morphologische Eigenschaften*) zu unterscheiden ist.

Die Paratyphus-B-Infektionen kommen jedoch bei unseren Schlachttieren nur selten vor, und falls Fleischinfektionen mit b. paratyphi-B(Schottmüller) nachgewiesen werden, so sind sie meines Erachtens vorwiegend auf postmortale Verunreinigung des Fleisches in erster Linie durch Paratyphus-B-Bazillenausscheider und -Bazillenträger, wie auch durch direkten Kontakt mit infiziertem Wasser, Eis, infizierten Schlachtgeräten und anderen Gegenständen, mit denen das Fleisch besonders in den Fleischläden in Berührung kommt, zurückzuführen**) Bei den Fleischuntersuchungen septisch erkrankter Schlachttiere findet man ziemlich oft Bakterien der weiteren Paratyphus-B-Gruppe und Paracoligruppe, und diese Keime machen uns recht viele Sorgen bei der Beurteilung des Fleisches und sind nicht so leicht auf Grund der morphologischen, biologischen und serologischen Eigenschaften in spezifische und nichtspezifische zu differenzieren. Zwar unterliegt es einerseits keinem Zweifel, daß die überwiegende Mehrzahl dieser Keime als harmlose Saphrophyten aufzufassen sind, andererseits muß jedoch hervorgehoben werden, daß einige dieser Bakterienarten tierpathogene, die anderen wieder menschenpathogene oder tier- und menschenpathogene Eigenschaften entwickeln können, eine Tatsache, die bei der Beurteilung des Fleisches septisch erkrankter Tiere nicht zu unterschätzen ist. Ich erinnere diesbezüglich nur an die septischen Erkrankungen der Kälber!

Wenn wir somit die Beurteilung der bakteriologischen Fleischuntersuchung auf M. Müllers Spezifitätsprinzip, welches im allgemeinen auch ich vertrete, stützen, so müssen wir selbstverständlich vor allem genau darüber unterrichtet sein, welche im Fleische septisch erkrankter Schlachttiere vorkommenden Keime als spezifische, d. h. menschenpathogene aufzufassen sind. Mit anderen Worten, es muß dem Praktiker die Möglichkeit gegeben werden, die im Fleische septisch erkrankter Schlachttiere vorhandenen apathogenen wie auch menschen- und tierpathogenen Bakterienarten voneinander zu unterscheiden und darüber kann uns M. Müller beim heutigen Stand der noch zu jugendlichen Wissenschaft der bakteriologischen Fleischbeschau keinen sicheren Bescheid geben. Es harrt dem Fleischhygieniker diesbezüglich noch eine mühevolle Arbeit! Die These M. Müllers, daß Septikämie und Pyämie der Schlachttiere als nicht spezifische Infektion keine gemeingefährliche Krankheit vom Standpunkt der Fleischbeurteilung sei, ist meines Erachtens vom theoretischen Standpunkt vollkommen richtig, praktisch genommen aber zu wenig präzis aufgestellt, da sie dem Praktiker kein klares Bild der „Spezifität" gibt. Sie besitzt gegenwärtig viel mehr eine allgemeine theoretische als wissenschaftlich-praktische Bedeutung und fordert eine weitere ausführliche Begründung und Ausbauung. In jetziger Auffassung kann sie für den Praktiker gefährlich werden! So lange die Trennung der tier- und menschenpathogenen von den apathogenen Keimen, welche bei den septischen Erkrankungen der Schlachttiere vorkommen können, nicht mit Sicherheit durchführbar ist, müssen wir bei der Beurteilung der „Blutinfektionen" der Schlachttiere noch sehr vorsichtig sein. Die Sache ist oft nicht so leicht zu entscheiden, wie M. Müller es gerne sehen möchte.

*) Siehe Felsenreich-Trawiński: „Ueber die Bedeutung des Kolonietypus für die Bestimmung und Differenzierung der Bakterienarten der Koli-Typhusgruppe", Das oesterr. San.-Wesen, Wien u. Leipzig 1916.

**) Einen interessanten Fall septischer Erkrankung einer Kuh infolge von sekundärer Infektion der Gebärmutter nach der Geburt mit Paratyphus-B-Bazillen (Schottmüller), die durch den Handgriff eines Laien-Paratyphus-B-Bazillenausscheiders während der Beseitigung der Nachgeburt in die Gebärmutter der Kuh eingeführt wurden, werde ich in der nächsten Nummer der Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. veröffentlichen. Tr.

(Aus dem Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamt zu Potsdam.
Leiter: Veterinärrat Dr. R. Standfuß.)

Ueber die Haltbarkeitsprobe des Fleisches nach M. Müller.

Von
Dr. **R. Standfuß.**

Ueber die im hiesigen Institut mit der Haltbarkeitsprobe nach M. Müller gemachten Erfahrungen habe ich in einer besonderen Arbeit*) und dann jeweils in meinen Jahresberichten über bakteriologische Fleischbeschau**) berichtet und bei dieser Gelegenheit auf folgendes hingewiesen:

Ein ungünstiger Ausfall der Haltbarkeitsprobe ist nicht maßgebend, weil er, abgesehen von nachträglichen Verunreinigungen der Proben, nur beweist, daß das Fleisch unter so ungünstigen Bedingungen wie Verbringung in den Brutschrank sich nicht hält. Dies hat M. Müller selbst betont.

Auch ein günstiger Ausfall der Haltbarkeitsprobe ist nicht unbedingt beweisend, wie einige allerdings seltene Fälle gezeigt haben, in denen trotz guten Ausfalls der Haltbarkeitsprobe der Tierkörper tatsächlich

*) Archiv f. Tierheilk. Bd. 50, 1923 H. 1 S. 55.

**) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 34, 1924 H. 22 u. 23 S. 269 u. 284 und Jg. 35, 1925 H. 21 u. 22 S. 336 u. 354.

Digitized by Google

sehr schnell in Fäulnis überging. Als Erklärung für diese auffällige Beobachtung wurde von mir der Umstand herangezogen, daß im Tierkörper die Verhältnisse für Fäulnis nach Herausnahme der für die Haltbarkeitsprobe verwendeten Stücke sich wesentlich ändern können; besonders bei mangelhaft ausgebluteten Tieren besteht die Möglichkeit, daß von irgend einer Stelle des Körpers her, sei es von Lymphknoten oder anderen Herden, in denen Keime aufgespeichert sind, sei es von einer örtlichen Verunreinigung aus, auf den natürlichen Saftbahnen nachträglich eine schnelle Durchwucherung des ganzen Tierkörpers statthatt, wovon die frühzeitig herausgeschnittenen Stücke der Haltbarkeitsprobe verschont bleiben. Auch ein günstiger Ausfall der Haltbarkeitsprobe bedarf daher einer gewissen Nachprüfung, und für diesen Zweck eignet sich besonders die von May vorgeschlagene Ablösung des Schulterblattes und grobsinnliche Prüfung der dadurch zu Tage tretenden blutreichen Fleischteile (Haltbarkeitsprobe nach May).

Hat man sich durch diese Nachprüfung bei der Schlußuntersuchung davon überzeugt, daß ein nachträgliches Hineinwuchern von Fäulniskeimen in den Tierkörper nicht stattgefunden hat*), so kann dann der günstige Ausfall der Haltbarkeitsprobe nach M. Müller in denjenigen Fällen zu einer günstigeren Beurteilung des Fleisches führen, in denen bakteriologisch ein größerer Keimgehalt (bei Abwesenheit von Fleischvergiftern) ermittelt worden ist. Hierin liegt der praktische Wert der Haltbarkeitsprobe nach M. Müller.

In der „Anweisung des Reichsgesundheitsamtes für die Ausführung der bakteriologischen Fleischuntersuchung und die Beurteilung des Fleisches auf Grund des Ergebnisses solcher Untersuchung", die allgemein bei amtlichen Anordnungen über bakteriologische Fleischbeschau als richtunggebend übernommen wird, sind abgesehen von der Ermittlung von Fleischvergiftern zwei Möglichkeiten vorgesehen; einmal, daß zahlreiche andere Bakterien gefunden werden, und das andere Mal, daß andere Bakterien nur vereinzelt oder überhaupt keine Bakterien nachgewiesen werden. Nun wird aber in einer großen Anzahl von Fällen, besonders, wenn es sich um Untersuchungen ländlicher Notschlachtungen handelt, ein Keimgehalt ermittelt, bei dem keinesfalls nur von vereinzelten Keimen die Rede sein kann, ohne daß aber auch andererseits die Notwendigkeit vorläge, den Tierkörper nach § 33 Absatz 1 Nr. 18 als untauglich zu behandeln. Die praktische Uebung ist hierbei in der Tat die, daß ein großer Teil dieser Fälle von mittelgradigem Keimgehalt freigegeben wird; jedoch entbehrt dieser Brauch der Grundlage in den amtlichen Vorschriften, ja er widerspricht ihnen sogar, ein Zustand, der unter Umständen im Einzelfalle zu Mißhelligkeiten führen kann. Es wäre daher wünschenswert, daß dem, wie ich schon auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck 1924 angeregt habe, in den Verordnungen über bakteriologische Fleischbeschau Rechnung getragen würde.

Gerade in diesen Fällen ist nun die Haltbarkeitsprobe nach M. Müller geeignet, ergänzend eingefügt zu werden und in Zweifelsfällen den Ausschlag nach der günstigen Seite hin zu geben.

Bei der Bekanntgabe meiner Ergebnisse mit der Haltbarkeitsprobe habe ich auch diese Fälle immer besonders hervorgehoben. Nachstehend gebe ich eine zusammenfassende Uebersicht aus der Zeit von Januar 1922 bis August 1925, innerhalb der im hiesigen Institut die Haltbarkeitsprobe nach M. Müller im ganzen nahezu 4000 mal ausgeführt worden ist.

Keimgehalt		Haltbarkeitsprobe gut	Haltbarkeitsprobe mangelhaft	Endurteil des Tierarztes	
mittelgradig	592	203	193	taugl.	396
		18	101	mind.	119
		4	15	bed. tgl.	19
		11	47	untaugl.	58
stark	46	5	5	taugl.	10
		1	17	mind.	18
		1	2	bed. tgl.	3
		1	14	untaugl.	15
	638	244	394		638

Danach wurde die Haltbarkeitsprobe in insgesamt 638 Fällen von größerem (mittelgradigem oder starkem) Keimgehalt ausgeführt, und in 208 = 32,6 % dieser Fälle erfolgte bei gutem Ausfall der Haltbarkeitsprobe die Freigabe des Fleisches als tauglich. Von den 244 Fällen, in denen die Haltbarkeitsprobe gut ausfiel, wurden nur 12 = 4,9 % als untauglich, 19 = 7,8 % als minderwertig und 5 = 2,0 % als bedingt tauglich beanstandet.

Mithin darf die Haltbarkeitsprobe nach M. Müller zwar immer nur im Zusammenhange mit den anderen Untersuchungsverfahren Berücksichtigung finden und ist nicht dazu angetan, etwa ein anderes Verfahren zu ersetzen; sie darf aber, mit Verständnis angewandt, als ein brauchbares weiteres Hilfsmittel bei der Fleischuntersuchung angesprochen werden, besonders in solchen Fällen, in denen entschieden werden soll, ob ein größerer Keimgehalt hinsichtlich der Haltbarkeit des Fleisches bedenklich ist oder nicht.

*) Für diesen Nachweis dürfte die Haltbarkeitsprobe nach May durchaus genügen, da in derartig ungünstig liegenden Fällen die Fäulnis meist sehr schnell und stark auftritt.

Digitized by Google

(Aus dem Zootomischen Institut der Universität Dorpat, Tartu, Estland.)

Die vermeintliche Hundepfote und Katzenkralle in der Wurst.

(rugae palatinae suis und papilla buccalis bovis.)

Von

Prof. Dr. **Hans Richter.**

(Mit 2 Abbildungen.)

Ebenso wie in Deutschland bereitet man hierzulande, im Baltikum, sogen. „Preßwurst", wobei größere gekochte Fleischstücke in Därme oder Mägen eingefüllt werden. Dem hiesigen Schlachthofdirektor, Herrn Kollegen Widik, wurde nun durch die Polizei ein Stück solcher Wurst zur Beurteilung überwiesen, in dem von einem Käufer angeblich eine „Hundepfote" entdeckt worden war. Daß das betreffende Fleischstück nicht eine Hundepfote war, war bei aufmerksamer Betrachtung für einen Fachmann unschwer festzustellen. Es galt aber noch, herauszufinden, woher das Fleischstück, das eine solche Täuschung hervorgerufen hatte, stammte, was es eigentlich für ein Organ war. Deswegen hatte sich der Herr Kollege an mich gewendet.

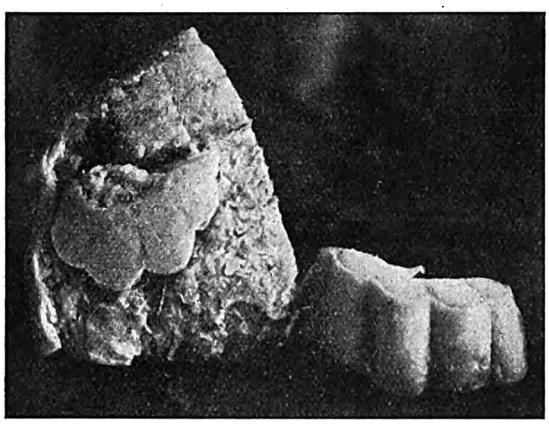


Fig. 1. Links: Wurststück mit proximalem Teil der „Hundepfote". Rechts: Distaler Abschnitt der „Hundepfote". (Natürliche Größe.)

Die beigegebene Photographie (Figur 1) zeigt die „Hundepfote" quer durchgeschnitten. Das obere, proximale Stück war noch in dem einen Wurstabschnitt stecken geblieben und in seiner Nachbarschaft ragten einige borstenartige Haare aus der anstoßenden übrigen Wurstmasse hervor, was zur Täuschung wohl mit beigetragen hat. Das distale, untere „Pfoten"-stück war herausgefallen und hatte flüchtig betrachtet, tatsächlich eine große Aehnlichkeit mit abgeschnittene Hundezehen. Die Haare konnten durch Abbrühen und Abschaben entfernt worden sein. Allerdings fehlten beim genaueren Hinsehen die Poren der herausgefallenen Haare in der Haut. Die Oberfläche war glatt und glänzend und ließ vermuten, daß es eine kutane Schleimhaut war. Ein etwas stumpfkantiger, wenig markierter Grat, der in der Längsrichtung auf der Höhe der Wölbung der einzelnen vermeintlichen Zehenglieder verlief, brachte mich auf die Spur. Eigenartig stumpfkantig sind nämlich die Gaumenstaffeln, rugae palatinae, am harten Gaumen der Schleimhaut des Schweines.*) Die dachfirstenartigen Querwülste bei diesem Tiere greifen in der medianen Raphe des Gaumens wie die Zähne eines Zahnrades abwechselnd zwischen einander. Da nun bei der üblichen Halbierung des Schweines beim Schlachten auch der Kopf mit dem Gaumen in der Medianebene durchtrennt wird, so wird die Gaumenschleimhaut wohl meist in dieser Raphelinie durchschnitten sein. Bei dem Abfleischen des Kopfes zur Wurstfabrikation werden die abgedachten medianen Enden der rugae abgerundete abgeschnittene Zehen oder Zehenhaut, so wie es die Figur zeigt, vortäuschen können. Durch die gelatinierende Quellung bei dem Kochen erscheinen die einzelnen rugae mehr abgerundet und das ganze Stück der Gaumenschleimhaut ist dadurch bogenartig zusammengekrümmt, ähnlich einer Hundepfote.

Fig. 2. Backenpapillen des Rindes, papillae buccales bovis. Formalinpräparat. (Natürliche Größe.)

Eine ähnliche Täuschung wurde im hiesigen Institut schon einmal richtig gestellt, wie mir Herr Prosektor Mahlmann mitteilte. Es handelte sich damals um eine vermeintliche „Hundekralle" in einer Wurst. Das Organstück, das diese Täuschung veranlaßt hatte, war eine der großen gebogenen Papillen an der Backenschleimhaut des Rindes, die bekanntlich dazu dienen, das Herausfallen der Futtermassen aus dem Maule zu verhindern, da beim Wiederkauen die Mundspalte offen gehalten wird. Beigefügte Photographie (Figur 2) zeigt eine Reihe solcher Papillen. Wenn der Kochprozeß quellend eingewirkt hat, die scharfe Spitze abgestumpft und das Ganze noch etwas mehr gekrümmt ist, so kann man sich ganz gut vorstellen, daß eine solche einzelne Papille sehr ähnelt dem Endglied einer Hundezehe, wenn die Hornkralle

*) Merkwürdigerweise zeigt das Skelett des Schweines in manchen Röhrenknochen auch eigenartige kantige Formen z. B. humerus und femur.

Digitized by Google

abgefallen oder entfernt ist. Man vergleiche in Figur 2 die linke freistehende Papille, welche an der Basis auch von einer Art Falz, allerdings einem sehr niedrigen, umgeben zu sein scheint, wie dies an einer Hundekralle ohne Hornbekleidung auch der Fall ist. Natürlich fehlt auch hier die knöcherne Grundlage. Immerhin ist für Laien eine Verwechslung und Täuschung ebenso wie in dem oben geschilderten Falle ganz gut zu begreifen. Der Tierarzt kann leicht einmal in die Lage kommen, solche Vorkommnisse beurteilen zu müssen. Darum ist eine Veröffentlichung nicht ohne Wert.

Zur Frage der Verwendung von Schlachthofbetriebseinnahmen zu anderen als Schlachthofbetriebszwecken.

Von

Veterinärrat Dr. **K. Bützler,**

Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes in Köln.

In einer norddeutschen Stadt verlangt, veranlaßt durch die infolge der günstigen Witterungsverhältnisse überetatsmäßig hohen Einnahmen aus dem Verkaufe von Kunsteis, der Magistrat, daß ein bestimmter, den Sollsatz überschreitender Teil der Einnahmen für Eis verwendet werden soll zu einer über den Ansatz hinausgehenden, erhöhten Schuldentilgung für die neugeschaffene Maschinen- und Generatorenanlage. Außerdem beabsichtigt der Magistrat, für das kommende Rechnungsjahr einen Beschluß der städtischen Körperschaften herbeizuführen dahingehend, daß die Schlachthofverwaltung von erhöhten Einnahmen für Kunsteis und überhaupt von diesen den Etat übersteigenden Einnahmen einen bestimmten, noch näher festzusetzenden Teil an die Kämmereikasse abzugeben habe zur Tilgung der allgemeinen Schulden oder sonstigen Verpflichtungen der Stadt oder zu einer — sich gewiß nur sehr wenig auswirkenden — Senkung der Steuerprozente für die Einzelnen.

Es wirft sich die Frage auf, ob es zulässig ist, solche Beschlüsse zu fassen? Kann die erhöhte Schuldentilgung oder eine Geldabgabe zu Gunsten von Steuerzahlern verlangt werden, welche selbst nur wenig oder garnicht beitragen zur Erlangung der erhöhten Einnahmen aus Eis, die fast ausschließlich von Schlachtern, Bäckern, Bierverlegern, Brauereien usw. herrühren? Während der Inflation wurde dem Schlachthof ausdrücklich erklärt, er müsse sich selbst erhalten, mit seinen eigenen Einkünften auskommen, und es sei ausgeschlossen, daß er von der Stadt auch nur einen Pfennig bekomme. Derselbe Schlachthof soll jetzt, obwohl er keine Rücklagen, keinen Erneuerungsfonds usw. hat (bei seiner im übrigen gesunden Finanzlage), Geld für die Allgemeinheit abgeben, soll werbende Anlage sein, während er auf der anderen Seite gezwungen sein würde, falls er größere Erneuerungen oder Reparaturen vornehmen muß, die aus eigenen, laufenden Mitteln nicht bezahlt werden können, Geld zu hohen Zinsen von der Stadtbank oder Kämmereikasse zu leihen oder zu entnehmen.

Für die Beurteilung des Ganzen ist die Beantwortung folgender Fragen von Wesenheit:

1. Ist eine Eisgewinnungsanlage notwendiger Bestandteil eines modernen Schlachthofes oder einer rationell eingerichteten Kühlanlage oder kann sie als „Nebenanlage" und besondere Einnahmequelle von dem Betriebe des Schlachthofes getrennt werden — von einer Hebung der Rentabilität einer Schlachthofkühlanlage durch den Anschluß einer Eis-Erzeugungsanlage und daraus sich ergebender Senkung von Schlachthofbenutzungsgebühren ganz abgesehen?

2. Ist es zulässig (von Seiten des Magistrats) zu bestimmen, daß ein Schlachthof, eine sanitäre Anlage, die keinen Reserve-, keinen Erneuerungsfonds besitzt, von seinen Einnahmen aus dem Verkauf von Kunsteis einen bestimmten Betrag zu besonders erhöhter, ungebräuchlich schneller Schuldentilgung verwendet oder abgibt an die Stadtkasse zur Deckung allgemeiner Unkosten, zur Herbeiführung einer Senkung oder Niedrighaltung der Steuern?

3. Welche Gegenmaßnahmen sind anzuraten für den Fall, daß Bestimmungen im erwähnten Sinne erlassen werden sollten?

Auf Veranlassung des Herausgebers dieser Zeitschrift nehme ich zur Sache und zu den aufgeworfenen Fragen Stellung.

Im vorliegenden Falle ist die Frage zu entscheiden, ob die Eisfabrik ein integrierender Bestandteil des Schlachthofes ist oder nicht. Bezüglich des Kühlhauses ist diese Frage vor vielen Jahren auf gerichtlichem Wege entschieden worden. Das Oberverwaltungsgericht hat das Kühlhaus für einen integrierenden Bestandteil des Schlachthofes erklärt. Auch die Eisfabrik gehört zur Kühlanlage und dient zur Sicherung der Rentabilität des Kühlhauses, die namentlich in Schlachthöfen mittlerer und kleinerer Städte ohne Eisfabrikation in Frage gestellt ist.

Aus diesem Grunde gehört der Erlös für das Eis ebenso wie die Kühlzellenmiete zu den notwendigen Einnahmen des Schlachthofetats. Dabei spielt es keine wesentliche Rolle, ob die Einnahmen aus dem Verkaufe von Kunsteis infolge der günstigen Witterungsverhältnisse in einem Haushaltsjahre höher sind als der Voranschlag, zumal da es in anderen Jahren, wie z. B. im verflossenen Jahre, vorkommen kann, daß sie ihn gar nicht erreichen. Gerade dieser Umstand, der sich auch beim Titel „Schlachthofbenutzungsgebühren" bemerkbar macht, zeigt deutlich, daß der Schlachthof u. a. auch einen

Digitized by Google

Ausgleichsfonds braucht, dem in guten Jahren etwaige Ueberschüsse zufließen, und aus dem in schlechten Jahren Mittel zur Deckung des Defizits entnommen werden können, alles selbstverständlich nach Beschluß der Finanzkommission oder der Stadtverordnetenversammlung. Dafür, daß diese Ueberschüsse niemals groß werden, wird schon eine vernünftige Gebührenpolitik der Schlachthofverwaltung Sorge tragen, deren Bestreben dahin gehen muß, mit verhältnismäßig niedrigen Schlachthofbenutzungsgebühren auszukommen. Falls für die Eisgewinnung eine neue Maschinen- und Generatorenanlage im Schlachthofe beschafft worden ist, erscheint es nicht unbillig, dafür eine zeitlang erhöhte Schuldentilgung einzusetzen, namentlich wenn es sich um eine abnorm teuere, auf Goldmarkbasis erstellte Anlage handelt.

Unverständlich erscheint es aber, daß der Schlachthof noch weiterhin die den Etat übersteigenden Einnahmen an die Kämmereikasse abgeben soll, zumal da er nicht einmal irgendwelche Rücklagen, weder einen Erneuerungsfonds noch Reservefonds, besitzt. Weil die in diese Fonds geflossenen Mittel durch die Inflation wertlos geworden sind, muß an die Neubildung der Rücklagen herangegangen werden. Alljährlich ist ein entsprechender Betrag zur Anlegung dieser Fonds zu verwenden, umso mehr, je älter die Schlachthofanlage ist.

Auf Grund dieser Ausführungen sind die Fragen folgendermaßen zu beantworten:

1. Die Eisgewinnungsanlage ist notwendiger Bestandteil eines modernen Schlachthofes oder einer rationell eingerichteten Kühlanlage.

2. Es ist nicht zulässig, zu bestimmen, daß ein Schlachthof, der keinen Reserve- und keinen Erneuerungsfonds besitzt, von seinen Einnahmen aus dem Verkauf von Kunsteis einen Betrag an die Stadtkasse abgibt zur Deckung allgemeiner Kosten, zur Herbeiführung einer Senkung oder Niedrighaltung von Steuern; wohl ist es zulässig, einen bestimmten Betrag zu besonders erhöhter, ungebräuchlich schneller Schuldentilgung einer neubeschafften Kühl- und Eismaschinenanlage zu verwenden.

3. Von Gegenmaßnahmen für den Fall, daß Bestimmungen im erwähnten Sinne erlassen werden sollten, ist unter allen Umständen abzuraten. Nach dem Wortlaut des Gesetzes vom $\frac{\text{18. März 1868}}{\text{9. März 1881}}$ in Verbindung mit § 11 des Kommunalabgabengesetzes soll die Höhe der Schlachthofbenutzungsgebühren so bemessen werden, daß ihr Jahresaufkommen die Kosten der Unterhaltung der Anlage und des Betriebes sowie den Betrag von 8% des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssumme nicht übersteigt. Zwar ist durch die Novelle vom 26. 8. 1921 der § 11 Abs. 2 des K. A. G. wie folgt geändert worden:

„Jedoch dürfen für die Schlachthausbenutzung Gebühren bis zu einer solchen Höhe erhoben werden, daß durch ihr jährliches Aufkommen die Kosten der Unterhaltung der Anlage und des Betriebes sowie ein wirtschaftlich angemessener Betrag zur Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssumme sowie zur Erneuerung vorhandener Anlagen gedeckt werden."

Dies geschah in der Inflationszeit vielleicht mit Rücksicht auf die damalige Geldentwertung und mit Rücksicht auf Verminderung der Steuerquellen der Gemeinden durch das Reich. Seit Rückkehr zur Goldmark wird in den Haushaltsplänen von Schlachthöfen teils der Satz von 8%, teils ein höherer Zinssatz berechnet, entsprechend den höheren Zinsen für neugeliehenes Kapital. Gerade mit Rücksicht darauf können Gegenmaßregeln nicht angeraten werden, ganz abgesehen davon, daß es nicht angängig ist, daß sich die Schlachthofverwaltung zur Hauptverwaltung der Stadt, also zum Magistrat, in Gegensatz stellt. Es muß sich auf dem Wege der Verhandlung ein vernünftiger Ausweg finden lassen, der im übrigen aus der Beantwortung der 1. und 2. Frage erhellt.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Ist es zulässig, Fleisch beim Vorliegen des Verdachts der Blutvergiftung als bedingt tauglich zu erklären?

Ergänzende Mitteilung zu dem in dieser Zeitschr. (Jahrg. 35, S. 336) veröffentlichten Jahresbericht des Staatlichen Veterinär-Untersuchungs-Amts Potsdam.

Von
Dr. **Standfuß.**

Nachstehend gebe ich eine Uebersicht über 95 im Laufe der Jahre gesammelte Fälle, in denen nach erfolgter bakteriologischer Fleischbeschau der zuständige Tierarzt das Urteil „bedingt tauglich" ausgesprochen hat (das Veterinär-Untersuchungs-Amt übt hierauf keinen Einfluß aus). Es handelt sich um folgende Krankheiten und Befunde:

(Siehe Tabelle Seite 7.)

Danach tritt eine deutliche Neigung der in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte zu Tage, über das gesetzlich vorgeschriebene Maß hinaus auf „bedingt tauglich" zu erkennen. Diese Neigung gründet sich zweifellos auf die Erfahrung, daß gesundheitsschädliches Fleisch diese Wirkung häufiger und nachhaltiger im rohen als im gekochten Zustande entfaltet. Vom Standpunkte der Gesundheitspflege dürften daher gegen ein solches Verfahren keine Bedenken

Digitized by Google

Uebersicht.

Krankheit	Tiergattung: Pferd	Rind	Kalb	Schwein	Schaf	Ziege	Keimgehalt: stark	mittelgradig	schwach	Haltbarkeitsprobe nach M. Müller: gut	mangelhaft	
Rotlauf				41								
Schweinepest				2					2	1	1	44
Oertlicher Milzbrand				1								
Magen-Darm-Erkrankung	1	2	7	3			1	2	10	6	6	
Aufblähen		1							1	1		
Jauchige Gebärmutterentzündung		1		1				2		1	1	
Eitrige Gebärmutterentzündung		1							1		1	
Gebärmutterentzündung		1							1		1	
Zurückbleiben der Eihäute		1							1		1	
Gebärmutterzerreißung		1						1			1	
Festliegen vor der Geburt		1						1			1	
Festliegen, Verstopfung		1							1		1	
Lähmung, Aufblähen		1						1			1	
Bauchfellentzündung		4	1					1	4	4	1	
Fremdkörper-Bauchfellentzündung		1							1	1		51
„ -Herzbeutelentzündung		1							1	1		
„ -Brustfellenzündung		1						1		1		
Abszeß		1							1		1	
Nachkrankh. d. Maul- u. Klauenseuche				2					2	2		
Septische Gelenkentzündung		1							1		1	
Pyämie, Gelenkentzündung		1							1	1		
Lungenentzündung				1					1		1	
Lungen- und Nierenentzündung		1							1		1	
Leberschwellung		1							1		1	
Bewußtlosigkeit		1							1		1	
Unbekannt		5	1	4		1	3	6	2	4	5	
	1	29	9	11		1	4	15	32	22	26	

bestehen.*) Sobald allerdings der Besitzer des Schlachttieres Einspruch erhebt, steht der Tierarzt im Unrecht, da seine Beurteilung der gesetzlichen Grundlage entbehrt. Es wäre wünschenswert, einmal eine größere Anzahl von bedingt tauglichen Fällen aus der Ergänzungsbeschau, nicht von den Schlachthöfen, auf die Tatbestände und Gründe zu prüfen. Dabei würde sich wahrscheinlich herausstellen, daß die Beurteilung als bedingt tauglich über den gesetzlichen Rahmen hinaus eine bei der Ergänzungsbeschau weiter verbreitete Gepflogenheit ist, als angenommen wird.

*) Nur dann nicht, wenn sich das Verfahren auf Fälle beschränkte, in denen Fleischvergifter nicht nachgewiesen sind. Mit Fleischvergiftern behaftetes Fleisch kann auch im gekochten und gedämpften Zustand Massenerkrankungen hervorrufen, wenn die in Frage kommenden Bakterien thermostabile Gifte bilden. D. H.

Referate.

Seddon, H. R., Bulbärparalyse beim Rindvieh, verursacht durch einen Gift erzeugenden Bazillus.

(Journ. of comp. patholog and therap. Bd. 35, S. 147.)

Aus den Knochen eines an der Midland-Viehseuche in Tasmanien verendeten Tieres wurde ein toxigener botulinus-ähnlicher Anaerobier gezüchtet, der aber größer ist, als der B. botulinus, anfangs in Ketten wächst sich weniger bewegt und Gelatine nicht verflüssigt. Seddon bezeichnet den Erreger deshalb als Bac. parabotulinus. Durch Kultur-Filtrate kann das klinische Bild einer Bulbärparalyse künstlich erzeugt werden.

Bitter, L., Ueber den klinischen Verlauf der durch Paratyphus-B- und Enteritis-Breslau-Bakterien bedingten Erkrankungen.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 100. Bd. S. 345.)

Kurt Henius, Holm und F. H. Levy haben über zwei Fälle berichtet, aus denen sie schließen, daß echte Paratyphus B-Bakterien vom Typus Schottmüller auch gastrointestinale Krankheitsbilder und Breslaubakterien auch solche zu bewirken vermögen, die sich typhös gestalten. B. hält die Beobachtung von Henius nicht für schlüssig, da es sich bei ihm offenbar um eine ursprünglich typhöse Erkrankung gehandelt habe, die durch das Hinzutreten einer anderen ungewöhnlich chronisch und atypisch verlaufen sei. Was die von Holm und Levy veröffentlichten Fälle anbelangt, so liege der zweite davon (Makrelenvergiftung?) einfach, da bei dem Patienten Breslaubazillen im Stuhl nachgewiesen wurden. Der Verlauf der Krankheit sei ein solcher gewesen, wie er nach den

Digitized by Google

Kieler Erfahrungen einer Breslauinfektion entspreche. Im ersten Falle von Holm und Levy (Brisolettevergiftung?) zeige die beigegebene Kurve, daß es sich um eine typische typhöse Erkrankung handle. Was an der Kurve auffalle, sei der gleichmäßige typhöse Verlauf im Beginn der Erkrankung, der bei echten Paratyphus B-Fällen, die nach dem Genusse stark bakterienhaltiger Nahrungsmittel auftreten, vermißt wird. Vielleicht habe eine Mischinfektion mit Breslaubakterien und echten Paratyphus B-Bakterien vorgelegen. Im übrigen gehe aus der Arbeit von Holm und Lewy nicht mit Sicherheit hervor, daß die nach mehr als fünf Wochen aus dem Stuhl des Patienten isolierten Breslaubakterien tatsächlich Breslaustäbchen gewesen seien. Solange nicht einwandfrei nachgewiesen werde, daß eine im ursächlichen Zusammenhang mit der Aufnahme eines Nahrungsmittels auftretende, durch Breslaubakterien bedingte Infektion unter dem Bilde einer typhösen Erkrankung verläuft oder eine durch Paratyphus B-Bakterien hervorgerufene einen rein gastrointestinalen Charakter trägt, solange müßte die Kieler Schule ihren Standpunkt unverrückt bewahren.

Weinzirl, J., Beziehung zwischen Bakterienzahl und Fleischfäulnis.

(„Americ. journ. of public healt" Bd. 14, S. 946, durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete", Band X, S. 422).

Verf. betont, daß Fleischfäulnis nur durch anaerobe Bakterien verursacht werde, und daß daher die zahlenmäßige Feststellung der aerob wachsenden Bakterien nur ein mittelbarer Indikator für die Fäulnis sei.

Smith, J., Die Reduktaseprobe von Barthel und Jensen.

(„Journ. of hyg.", Bd. 21, S. 139, durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete", Bd. 3, S. 364).

Bekanntlich haben Barthel und Jensen angegeben, bei der von ihnen angegebenen Reduktaseprobe könne man nach den Entfärbungszeiten die Bakterienzahl schätzen. Smith fand die Angabe bei einem Gehalt von 100000 Keimen je ccm im allgemeinen bestätigt. Im übrigen wurden aber bei der Ruduktaseprobe höhere Keimzahlen als bei Plattenzählungen erreicht, weil bei der Reduktaseprobe Ketten von Bakterien, aus denen bei der Plattenmethode nur eine Kolonie erzeugt wird, als Mehrheit zur Wertung kommen, und weil Anaerobier bei der Plattenmethode nicht in Erscheinung treten.

Straßmann G., Ein Beitrag zur forensen Fleischuntersuchung.

(Münch. Med. Wochensch. 70. Jahrgang, S. 1615).

Verf. erhielt von einer Polizeiverwaltung zwei Fleischstücke zur Untersuchung, ob es sich um Fuchs- oder Hundefleisch handle. Die Entscheidung gelang im vorliegenden Falle nur durch die Untersuchung der Knochen. Durch die biologische Untersuchung des Fleisches und die mikroskopische Untersuchung der Haare war dies nicht möglich. Die vom Verf. angewandten Sera lieferten mit Fuchsfleisch in derselben Weise eine Trübung wie mit Hundefleisch, was bei der nahen Verwandschaft zwischen Fuchs und Hund nicht weiter auffält. Sichere, konstante Merkmale der Hunde- und Fuchshaare, die eine ganz zuverlässige Unterscheidung zwischen beiden Arten von Haaren ermöglichten, waren auch nicht einwandfrei festzustellen.

Technische Mitteilungen.

Vorrichtung zum Schneiden von Fleisch- oder sonstigen Eßwaren in Scheiben, Streifen oder Würfelform in einem kantigen Gehäuse mit geschlitzten Wandungen. Karl Butz in Ohligs, Rhld. D. R. P. 356 280 vom 5. 2. 21. (Ausg. am 19. 7. 22.)

Von bekannten Vorrichtungen dieser Art unterscheidet sich die Vorrichtung der Erfindung dadurch, daß das kantige Gehäuse im mittleren Felde auf drei Seiten quergeschlitzt und an dem einen Kopfende an allen vier Seiten längsgeschlitzt ist, so daß im mittleren Felde des Gehäuses das Schnittgut in Scheiben und, nachdem es von hier mittels eines in dem Gehäuse verstellbaren Klotzes zwischen die geschlitzten Wandungen am Kopfende des Gehäuses gebracht ist, hier in Streifen und Würfelform geschnitten werden kann. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Vorkommen von Milben in Schweinefleisch und Frage der Beurteilung mit Milben behafteten Fleisches.** Anfrage von Dr. A. in L. Anläßlich der Vornahme der Trichinenschau bei einem etwa 2 Ztr. schweren Schwein im hiesigen Schlachthof wurden in *einem* von 14 Präparierten aus den Zwerchfellpfeilern 6 Milben gefunden. Diese sind etwas schmäler und länger als Sarcoptesmilben und bewegen sich lebhaft im Präparat. In zahlreichen Präparaten, die ich noch aus den verschiedensten Muskeln, und, da ich ein zufälliges Hineingelangen der Milben aus Eingeweiden in die Trichinenschaupräparate annahm, auch aus Eingeweiden, insbesondere den Lungen, hergestellt habe, haben sich weitere Milben nicht gefunden. Wie ist mit dem Fleische des Schweines zu verfahren?

Antwort: Die Milben, wahrscheinlich Mehl- oder Käsemilben, sind sicherlich durch Verunreinigung in die Präparate gekommen. Deshalb, und weil Milben durch Fleischgenuß auf den Menschen nicht übertragbar sind, bestehen keine Bedenken, das Fleisch des Tieres freizugeben. v. O

Digitized by Google

— **Verschiedene Fleischbeschau- und sonstige Fragen.** Fragesteller: Stadttierarzt Dr. R. in M.

I. Es wird ein Tier ohne Lebendbeschau zur Fleischbeschau angemeldet. Angeblich ist es aus einer Ursache, die zur Fleischvergiftung und zum Milzbrand nicht in Beziehung steht, geschlachtet worden. Als solche Ursache werden Starrkrampf, Bornasche Krankheit, seit einigen Stunden bestehendes Unvermögen, sich zu erheben, bei sonstigem Wohlbefinden des Tieres, Verlegung des Schlundes durch eine Kartoffel, die aber vor der Fleischbeschau durch den Schlächter schon entfernt ist, und dergleichen angegeben. Bei der Fleischbeschau erweisen sich alle Organe, das Blut, das Brust- und Bauchfell, Muskeln, Knochen, Sehnen und Gelenke und die Haut als vollkommen frei von Veränderungen; das Tier ist tadellos ausgeblutet. Ist der Tierarzt, der die ambulatorische Fleischbeschau ausübt, berechtigt, das Tier ohne bakteriologische Fleischbeschau und ohne mikroskopische Untersuchung auf Milzbrand (also auf Grund der makroskopischen Fleischbeschau) freizugeben? Die Frage wird gestellt, weil in der Literatur teilweise angegeben wird, daß bei frühzeitigen Notschlachtungen der Schlachtbefund keine pathologisch- anatomischen Veränderungen aufweisen und doch Fleischvergifter oder Milzbrandbazillen im Fleische vorhanden sein können.

II. Trifft es zu, daß bei Schafen Blut in der Harnblase als einziges Merkmal des Milzbrandes beobachtet wird?

III. Ist bei Schweinen und Schafen die Gebärmutter in gleicher Weise wie beim Rinde stets zu untersuchen, oder unter welchen Voraussetzungen kann diese Untersuchung unterbleiben?

Antworten: Zu I. Wenn ein Tier ohne Lebendbeschau zur Fleischbeschau angemeldet wird, ohne daß der Grund der vorzeitigen, ohne Zuziehung eines Sachverständigen erfolgten Schlachtung durch den Schlachtbefund festgestellt wird, halte ich es für geboten, die Entscheidung von dem Ergebnis einer bakteriologischen Untersuchung abhängig zu machen. Denn ohne dringenden Grund wird ein Tier nicht notgeschlachtet, und der anscheinend normale Befund, der mit der Tatsache einer Notschlachtung in einem Widerspruch steht, erweckt den Verdacht, daß eine Blutvergiftung oder andere Infektion vorliegt. Die Entscheidung vermag daher nur das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung zu bringen.

Zu II. Geheimrat Professor Egeling, früherer Leiter der ambulatorischen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, ein außerordentlich erfahrener Praktiker, hat gelehrt, daß bei Schafen Blut in der Harnblase oft das einzige Merkmal des Milzbrands sei.

Zu III. Nach § 23 Nr. 10 B. B. A ist bei sämtlichen Tieren die Gebärmutter mit Scheide und Scham regelmäßig zu untersuchen. Die in § 24 für die Gebärmutter des Rindes vorgeschriebene Oeffnung derselben durch einen Querschnitt ist in den §§ 27, 28, die von der Untersuchung der Schweine, Schafe und Ziegen handeln, nicht ausdrücklich vorgeschrieben. Deshalb richtet sich diese Untersuchung der Gebärmutter usw. bei Schweinen und Schafen nach der allgemeinen Vorschrift des § 22 Abs. 2, wonach die in Betracht kommenden Körperteile zu besichtigen, die Gebärmutter auch zu durchtasten ist. In Verdachtsfällen ist aber die Beschaffenheit der Gebärmutter auch bei Schweinen und Schafen durch Anschneiden festzustellen. v. O.

Amtliches.

— **Bakteriologische Fleischbeschau.** Für Mecklenburg-Schwerin ist unter dem 30. 6. 25 eine Bekanntmachung des Minist. f. Medizinalangel., betr. die bakteriologische Fleischbeschau, (Regierungsblatt S. 269) unter Aufhebung der Bekanntmachung vom 13. März 1920 erlassen worden, welche den in der Fleischbeschau tätigen Tierärzten zur Pflicht macht, vor der endgültigen Beurteilung des Fleisches eine bakteriologische Untersuchung zu veranlassen:

1. In allen Fällen von Blutvergiftung oder des Verdachts auf Blutvergiftung (§ 33 Ziffer 7 B. B. A), sofern nicht auf Grund des Schlachtbefundes nach Maßgabe sonstiger Bestimmungen das Fleisch von vornherein als untauglich zu bezeichnen ist. Der Verdacht der Blutvergiftung liegt vor bei allen Notschlachtungen infolge von Entzündungen des Darms, des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und Bauchfells und von Allgemeinerkrankungen im Anschluß an eitrige oder brandige Wunden sowie in allen anderen Fällen von Erkrankungen der Schlachttiere oder Mängeln des Fleisches, in denen das Vorhandensein von Erregern der Fleischvergiftung im Fleische vermutet werden kann.

2. In allen Fällen von Notschlachtungen, wenn die Art der Erkrankung, die zur Schlachtung geführt hat, durch den Beschaubefund nicht zweifelsfrei aufgeklärt ist.

3. In allen Fällen, in denen die Ausweidung nicht unmittelbar im Anschluß an die Tötung erfolgt ist.

4. In allen Fällen, in denen Pferde im Anschluß an Kolik oder sog. schwarze Harnwinde notgeschlachtet worden sind.

5. In allen Fällen, in denen das Fleisch von Tieren, deren Tod durch äußere Einwirkung ohne vorherige Krankheit plötzlich eingetreten ist, zum Genuß von Menschen verwendet werden soll (§ 2 Ziffer 1 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz). Die Untersuchung erfolgt im Landestierseuchenamt in Rostock, Blücherplatz, Palais (Fernsprecher 241). Die erforderlichen Proben sind entweder durch besonderen Boten oder als dringendes Paket zu übersenden. Die Gebühren sind vom Tierbesitzer zu entrichten und betragen ausschließlich der Fernsprech- und etwaiger sonstiger Postgebühren je Tier 3 Rm.

Rechtsprechung.

— **Gesetze, die jahrzehntelang nicht in Anwendung gekommen sind, dürfen nicht plötzlich in Kraft gesetzt werden. Eine bemerkenswerte Gerichtsentscheidung.** Wie die „Münch. Med. Wochenschr." berichtet, sind in Heidelberg 2 Studenten, die eine Bestimmungsmensur schlagen wollten, denunziert und vor Gericht gestellt worden. Der als Sachverständiger zugezogene Paukarzt Dr. Huber erklärte, in den 34 Jahren, in denen er an 50000 Studenten, die Mensuren schlugen, behandelte, habe sich nicht ein gefährlicher Fall ergeben, und wenn anderwärts Todesfälle bei Mensuren vorgekommen seien, so habe das mit der Gefährlichkeit der Schlägerwaffe nichts zu tun. Das Gericht verneinte dementsprechend die Frage, ob Zwei-

Digitized by Google

kampf mit tödlichen Waffen vorliege und sprach die Studenten frei. Im Urteil wurde noch bemerkt, es sei in einem Rechtsstaat nicht angängig, ein Gesetz, das seit Jahrzehnten nicht in Anwendung gekommen ist, plötzlich in Kraft treten zu lassen.

— **Zur Frage der Strafbarkeit des Zusatze von Soda zur Neutralisierung von Milch.** Ein Stuttgarter Gericht hatte sich nach dem Bericht einer Stuttgarter Tageszeitung kürzlich mit der Frage zu beschäftigen, ob in einem bestimmten Fall die Neutralisierung von Frischmilch durch Zusatz von Sodalauge eine strafbare Handlung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes darstellte. Es hat diese Frage bejaht und die Angeklagten zu Geldstrafen verurteilt. Das Gericht ging dabei davon aus, daß die solchermaßen behandelte Milch als verdorben und als für Säuglinge gefährlich zu gelten habe. Allerdings wurde in den betreffenden Fällen beim Zusatz der Sodalauge über das erlaubte Maß hinausgegangen. Das Blatt schreibt: „Diese Möglichkeit ist aber immer da gegeben, wo nicht der Nahrungsmittelchemiker die Behandlung vornimmt, sondern irgend ein Angestellter schematisch die Sache besorgt. Man wird deswegen bei dieser Gelegenheit erneut und mit allem Nachdruck die Forderung aussprechen müssen, daß bei der Behandlung der in Stuttgart ankommenden Milch das Zusetzen schädlicher Chemikalien unter allen Umständen vermieden wird. Es ist weit besser, die ansauere oder gänzlich sauere Milch in diesem Zustande abzugeben oder aber sie zur Käsebereitung zu verwenden. Die Kinder sollte man jedenfalls nicht der Gefahr einer Erkrankung aussetzen, einer Erkrankung, die bei Säuglingen nicht selten Todesfolgen haben kann. Es ist in der Vorkriegszeit ohne Natron und Soda auch gegangen, und es muß heute, da wir um die Gefährlichkeit dieser Mittel wissen, ebenso gehen. Sind die Zufuhr- oder Transportverhältnisse so, daß die Belieferung der Stuttgarter Verbraucher mit Milch, die nicht mehr ganz frisch ist, häufiger ist, so müssen sie eben in einer Weise verbessert werden, daß die Milch in frischem Zustande hier ankommt. Die Mittel und Wege, die dies ermöglichen, sind an dieser Stelle schon genugsam erörtert worden."

Bücherschau.

— **Krämer, H., Das schönste Rind. Anleitung zur Beurteilung der Körperbeschaffenheit des Rindviehs nach wissenschaftlichen und praktischen Gesichtspunkten.** Vierte, neubearbeitete Auflage. Mit dem Bildnis von A. Krämer, 84 Textabbildungen und 4 Kunstdrucktafeln Berlin 1925. Verlag von Paul Parey. Preis 13 RM.

Der Gießener Tierzüchter H. Krämer, der zuvor die Lehrstühle für Tierzucht in Bern, Berlin und Hohenheim bekleidet hat, widmet das vorliegende Buch seinem Vater A. Krämer, der es 1883 erstmalig herausgegeben hat. Er verteidigt auch in schöner Pietät seinen Vater gegen den Vorhalt des Formalismus, der ungerechtfertigt ist, da A. Krämer schon in der ersten Auflage auf die Zucht nach Leistung als das Ziel hingewiesen hat. Es sei auch eine völlige Verkennung der Dinge, wenn später zwischen der Beurteilung der Form und der Leistungszucht ein Gegensatz konstruiert worden sei. Die gesunde Lebensklugheit des Züchters empfinde sehr fein, daß gerade das Bestreben zur Hebung der Leistung eines Korrektivs durch die gründliche Prüfung der Formen bedarf. Verf. behandelt in dem sehr empfehlenswerten Buche den Begriff der Schönheit beim Rinde, die Entstehung und Ausbildung zweckmäßiger Formen und Eigenschaften, die Zuchtziele, die Beurteilung der Körperbeschaffenheit unter besonderer Berücksichtigung der Körpermessung und als Hauptteil die Beurteilung der Körperbeschaffenheit des Rindes im Einzelnen unter Würdigung der Beziehungen zwischen Form und Leistung und in einem Anhang die Anwendung des Punktierverfahrens für die Beurteilung des Rindes.

— **Joest, E., Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** Unter Mitwirkung von E. Ackerknecht, W. Frei, F. Henschen, E. Hieronymi, K. Nieberle, W. Nöller, M. Schlegel, A. Trautmann, M. Ziegler, A. Zumpe. IV. Band, 1. Hälfte: Milchdrüse, weibliche Geschlechtsorgane. Mit 113 Abbildungen im Text. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz. Preis 13 M.

Das große Joestsche Werk der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere schreitet dank der weisen Heranziehung von erlesenen Mitarbeitern erfreulicherweise der baldigen Vollendung entgegen. Die vorliegende erste Hällte des 4. Bandes ist ein Werk des ausgezeichneten Züricher pathologischen Anatomen Walter Frei. Er behandelt nach dem in den übrigen Teilen durchgeführten Plane die Krankheiten des Euters und der weiblichen Geschlechtsorgane klar und erschöpfend. Der Text ist durch 113 schöne Abbildungen erläutert, die z. T. anderen Werken entnommen sind, zum großen Teil aber vom Verf. sowie von E. Joest stammen, der auch diesen Teil selbst zu bearbeiten, ursprünglich die Absicht hatte. Auch bei diesem Anlaß sei darauf hingewiesen, daß die Einheitlichkeit des ganzen Werkes durch Heranziehung von Mitarbeitern in keiner Weise beeinträchtigt ist. Mit Interesse ist dem Erscheinen der Schlußlieferungen entgegenzusehen.

— **Braun, M., und Seifert, O., Die tierischen Parasiten des Menschen. Die von ihnen hervorgerufenen Erkrankungen und ihre Heilung.** Erster Teil: Naturgeschichte der tierischen Parasiten des Menschen von Dr. Max Braun. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 416 Abbildungen im Text. Leipzig 1925. Verlag von Kurt Kabitzsch.

Wer Freude und Interesse an der Parasitologie, dieses leider durch die Bakteriologie lange Zeit in die Ecke gedrängten Wissenszweiges hat — und welcher Tierarzt hätte dies bei der großen Bedeutung der tierischen Parasiten für die Gesundheit der Tiere nicht —, wird das Neuerscheinen des bekannten führenden deutschen Werkes über Parasitenkunde mit größtem Danke begrüßen. Der vorliegende erste, von dem früheren Zoologen und vergleichenden Anatomen an der Königsberger Universität Max Braun bearbeitete Teil behandelt die Naturgeschichte der tierischen Parasiten des Menschen mit so vollendeter Meisterschaft und so eingehend (593 Seiten) und unter Beigabe so zahlreicher (416) Abbildungen, daß sich jedes Wort der Kritik erübrigt. Das Buch ist, obwohl es sich als Lehre von den tierischen Parasiten des

Digitized by Google

Menschen betitelt, auch für den Tierarzt wichtig und sei dem Leserkreise auf das allerwärmste empfohlen!

Neue Eingänge.

— **Barker, J. E., Krebs, seine Ursachen und sichere Verhütung.** Mit Geleitworten von Dr. Sir W. Arbuthnot Lane und Generalarzt Dr. F. Buttersack. Deutsche Bearbeitung von Dr. August v. Borosini. Dresden 1925. Emil Pahl, Verlag f. angewandte Lebenspflege.. Preis geh. 6 M.

— **Göhre, R., Abhandlungen aus der Geschichte der Veterinärmedizin.** H. 6: Entwicklung des sächsischen Veterinärwesens der letzten 50 Jahre. Leipzig 1925. Verlag Walter Richter.

— **Klett, R., und Metzger, R., Hauslexikon der tierärztlichen Praxis.** 4. Aufl., 1. Bd. Ulm 1925. Ebnersche Buchhandlung. Preis geb. 26 M.

— **Lauff, Br., Schechita und Bedikah (rituelle Schlachtung und innere Untersuchung).** Auf Grund alttestamentlichen, talmudischen und neuhebräischen Quellenstudiums im Lichte der modernen Hygiene und Fleischbeschaugesetzgebung. Mülheim/Ruhr. Selbstverlag des Verfassers.

— **Leistikow und Steinbrück,** Das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau v. 3. 6. 00, nebst den preußischen Ausführungsbestimmungen v. 28. 6. 02 u. 20. 9. 04 und den Ausführungsbestimmungen, soweit sie die Inlandsbeschau in den Regierungsbezirken Magdeburg und Merseburg betreffen, einschließlich der Trichinenschau. Zum Gebrauch für Behörden, Fleischbeschauer und Trichinenschauer zusammengestellt. Magdeburg 1925. Verlag Pansasche Buchdruckerei H. Otto. Preis 4 M.

— **Meyer, Rudolf (Oberstabsveterinär a. D.), Gewichtsfeststellungen und Gewichtsverhältnisse der bei der Ausschlachtung von Rindern und Kälbern anfallenden Organe und Körperteile.** J. D. Berlin. Berlin 1923. Verlag: Fleischerverbandszeitung G.m.b.H., Schiffbauerdamm 19. Preis 5 RM.

— **Neumann, R. O., Ueber das argentinische Gefrierfleisch.** Berlin 1925. Verlag von Julius Springer. Preis 1,80 M.

— **Per Tuff og Chr. Wriedt, Bidrag til undersøkelse over melkemerkenes forhold til melkeydelsen hos storfeet.** Saertayk av Norsk Landmansblad 1925, Nr. 21, 22 og 23. Oslo 1925.

— **Raebiger, H., Dreijahrsbericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Sachsen zu Halle a/S. für 1921/24.** Halle a/S. 1925.

— **Canada. Departement of Agriculture, Report of the Veterinary Direktor general (George Hilton, V. S.) for the two years ending march 31, 1924.** Ottawa 1924.

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber einen Fall von Fleischvergiftung** berichtet M. Schlegel (Deutschösterr. tierärztl. Wochenschr. 1925, Nr. 16). Bei einer Kuh wurde wegen Darmentzündung die Notschlachtung erforderlich. Die ordnungsmäßig vorgenommene Beschau stellte weitere Veränderungen nicht fest, weshalb das Fleisch ohne weiteres (trotz der Darmentzündung! D. H.) zum Genuß zugelassen wurde, worauf mehrere Familien und eine größere Anzahl von Einzelpersonen, die von dem Fleisch gegessen hatten, unter den Erscheinungen des Paratyphus erkrankten und eine Frau nach sechstägiger Krankheit starb. Ein Schweinebesitzer, dessen sechsköpfige Familie gleicherweise erkrankte, erstand von dem Kuhfleisch 40 Pfund und ließ es durch den Hausmetzger mit frischem Schweinefleisch zu Dauerwurst verarbeiten. Selbst der Metzger, der nur vom Wurstgut kostete, erkrankte. Die beim Besitzer der notgeschlachteten Kuh zwei Wochen später entnommene Salzfleischprobe und mehrere das Kuhfleisch enthaltende Wurstproben wurden der bakteriologischen Fleischuntersuchung unterzogen. Das Fleischstück sah äußerlich dunkelgraurot wie kurz gepökeltes Fleisch aus und hatte einen leichten Geruch nach Knoblauch. Die Wurstproben zeigten äußerlich und auf der Schnittfläche das übliche Aussehen von Dauerwurst, nur waren die Würste weicher und von scharfem Geruch. Die bakteriologische Untersuchung der Fleisch- und Wurstproben ergab das Vorhandensein von Paratyphus-B-Bazillen. Mit den Erregern subkutan geimpfte weiße Mäuse starben schon innerhalb 24 Stunden an Paratyphus. Mit Teilen der Fleischprobe und mit Wurstteilen gefütterte weiße Mäuse starben nach 10 Tagen an Paratyphus. Das Fleischstück und Wurstproben enthielten mithin pathogene Paratyphusbazillen, und waren als gesundheitsschädlich zu bezeichnen, weshalb die noch vorhandenen Fleischreste und der ganze Bestand der bezeichneten Dauerwürste unschädlich beseitigt, Hackklötze, Messer, Beile, Wurstbereitungsapparate usw. gründlich gereinigt und desinfiziert wurden. — Das Verfahren das Fleisch eines wegen Darmentzündung notgeschlachteten Tieres ohne bakteriologische Fleischuntersuchung in den Verkehr zu geben, bedarf hier keiner näheren Charakterisierung. Der von Schlegel beschriebene Fall von Fleischvergiftung ist aber eine neue Mahnung, in jedem Lande die erforderliche Zahl von Fleischuntersuchungsstellen einzurichten und die bakteriologische Fleischuntersuchung in allen einschlägigen Fällen (vgl. das Vorgehen in Preußen, Sachsen, Württemberg, Mecklenburg-Schwerin, S. 9) zum Schutze der Konsumenten, aber auch der in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte und des öffentlichen Ansehens der Fleischbeschau bindend vorzuschreiben. v. O.

— **Masterfolge mit „Habu“ (halbfester amerikanischer Buttermilch).** In der „Deutsch. Landwirtsch. Presse“ finden sich Aufsehen erregende Mitteilungen über die Mast fördernde Wirkung des aus Amerika eingeführten halbfesten Buttermilchpräparats. Nach Dr. v. Larisch beruht die Hauptwirkung der „Habu“ in der darin enthaltenen Milchsäure neben den bekanntlich noch nicht analytisch feststellbaren Vitaminen. Die einführende Firma Hauenschild in Hamburg bestätigt, daß der Wert der „Habu“ in der günstigen diätetischen Wirkung der in der halbfesten Buttermilch enthaltenen Milchsäure bestehe, die eine bessere Ausnutzung der anderen Futtermittel und des darin enthaltenen Eiweißes bewirke. Von einer gewollten Eiweißwirkung könne keine Rede sein, da die halbfeste Buttermilch im Vergleich zu anderen eiweißreichen Futtermitteln nicht sehr viel Eiweiß enthalte. Die Gutswirtschaft der landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim schrieb der Firma unter dem 23. Juli 1925: „Nachdem wir nunmehr 2 Faß Ihrer halbfesten Buttermilch an unsere Mutterschweine und Ferkel ververfüttert haben, bestätige ich Ihnen gern, daß die Tiere ohne Ausnahme das Futter sehr gern

Digitized by Google

annehmen, und daß die damit gefütterten Ferkel durch offensichtlich raschere Entwicklung und glattes, glänzendes Aussehen sich auszeichnen." Landwirtschaftslehrer C. Petri, der auch warm für „Habu" eintritt, verweist bei diesem Anlaß auf den Bericht von Dr. phil. et med. vet. Arcularius, Hannover, über die nach dem Erfinder benannte „Grelcksche Fütterungsmethode", wobei es sich auch um eine bessere Ausnutzungsmethode des den Tieren gereichten Futters handelt. Auch diese Methode stammt aus Amerika und könne als umwälzend auf dem Gebiete der Fütterungslehre bezeichnet werden. Ihr Wesen beruhe in der Aufschließung oder einer Art „Vorverdauung" des Futters durch eine voraufgegangene Hefegärung mit milchsaurem Medium. „Ich hatte in den letzten Tagen Gelegenheit, das Ergebnis einer Versuchsfütterung nach Grelck zu erfahren, und ich muß offen gestehen, daß ich von dem Ergebnis sehr überrascht war. Es wurde festgestellt, daß bei 28 Versuchsschweinen eine Futtermenge gebraucht wurde, nach der das Pfund Zunahme auf 39 Pf. zu stehen kam, ein Resultat, das bei unserer bisherigen Fütterungsweise nur in den seltensten Fällen vorkommt. Nach Angaben des Deutsch-Amerikaners Grelck soll die Methode in Amerika viel angewandt werden." Diese neuen Arten der Futterverabreichung und Zubereitung verdienen größtes Interesse, da sie geeignet erscheinen, die Erzeugung des Fleisches der Schlachttiere zu verbilligen.

— **Wie wird die Nahrungsmittelkontrolle und im besonderen die Milchkontrolle zweckmäßig organisiert?** Eine Zuschrift an die Chemiker-Zeitung 1925, S. 623, besagt: Zu den Aeußerungen von Dr. Mezger erlaube ich mir folgendes zu bemerken: Die Milchversorgung ist auch in Holland natürlich eine brennende Frage. Wie vielleicht auch in Deutschland bekannt, hat die städtische Verwaltung in Amsterdam die Einrichtung einer städtischen Milchversorgung mit Pasteurisierzwang abgelehnt, und es ist eine Kommission ernannt worden, welche eine so hygienisch wie mögliche Milchgewinnung anstreben soll. Es ist ein erfreuliches Zeichen, daß sich schon einige Zeit vor dieser offiziellen Bemühung eine Gesellschaft in der Nähe von Amsterdam gebildet hat (Hyg. Assendelftsche Melk-Onderneming, H. A. M. O. Assendelft b. Amsterdam), welche nur Rohmilch liefert unter folgenden Umständen:

1. Die Milchgewinnung geschieht nur mit den bekannten Lavalschen Maschinen, welche also ein Berühren der Euter mit den Händen vollkommen ausschließt.

2. Die Milch fließt in mit Dampf vorher sterilisierte geschlossene Gefäße (also unter Abschluß der Luft), wird filtriert, sofort abgekühlt und kommt sodann in ebenfalls sterilisierte Flaschen.

3. Das sämtliche Personal wird dauernd durch speziell dazu angestellte Aerzte kontrolliert, während das Vieh ebenfalls unter stetiger Kontrolle von Tierärzten steht.

4. Die Milch wird chemisch wie bakteriologisch ständig kontrolliert, und die Resultate der Untersuchungen werden zur Kenntnis des Publikums gebracht.

5. Es darf zum Spülen und Reinigen nur Wasser aus der ebenfalls stetig kontrollierten Wasserleitung gebraucht werden, zumal da zahlreiche Typhusfälle früher durch die Benutzung von unreinem Grubenwasser verursacht wurden.

Die bisherigen Resultate dieser hygienischen Milchgewinnung sind in jeder Beziehung als glänzend zu bezeichnen. Bei minimalem Gehalt an Bakterien wird eine reine Rohmilch mit $3^1/_4$—$3^1/_2$% Fett gewonnen, und es ist im allgemeinen Interesse zu hoffen, daß in allen Großstädten derartige hygienische Milchanstalten errichtet werden, wodurch nicht nur Säuglinge, Kranke und Schwache, sondern auch die gesunden Menschen die unentbehrlichen, in der Rohmilch vorhandenen Vitamine genießen können. Dr. P. F. van Hamel Roos,
Redakteur des „Maandblat tegen de Verfalschingen".

— **Ichthulin.** H. Steudel und E. Takahashi (Physiol. Inst. d. Univ. Berlin, Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol Chem. Bd. 127, H. 4/6, S. 210—219,) haben bei Untersuchungen über die Zusammensetzung der Heringseier aus frischen, reifen Heringsrogen durch Behandlung mit verdünnter Natronlauge und Ausfällung mit Salzsäure eine Eiweißsubstanz gewonnen, die dem Ichthulin anderer Forscher entspricht und nach ihren Prüfungen (Bestimmung der Hexonbasen) zur Gruppe der Vitelline gehört.

Tagesgeschichte.

— **Besetzung der Hygieneprofessur an der Universität München.** Das durch die Emeritierung des Geh. Rats Prof. Dr. Max von Gruber erledigte Ordinariat der Hygiene an der Universität München ist dem o. Professor Dr. Karl Kißkalt in Bonn unter Ernennung zum *etatsmäßigen Ordinarius* und Verleihung des Titels *Geheimer Medizinalrat* übertragen worden.

— **Prof. Dr. Joh. Paechtner, Direktor des Physiologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule Hannover,** hat von der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität München einen Ruf als Nachfolger des aus seinem Amte geschiedenen o. Prof. für Physiologie Geheimrats Dr. Voit erhalten.

— **Oberstabsveterinär a. D. Dr. Rudolf Meyer,** in der Nachkriegszeit Berichterstatter in der Reichsfleischstelle für Fleischbeschau, Fleischversorgung der Industriegebiete, Verkehr mit Gefrierfleisch und Fleischkonserven sowie für die Fleischverwertung in den von der Reichsfleischstelle beschäftigten Fleischkonservenfabriken, zuletzt bei der städtischen Fleischbeschau auf den Schlachthof zu Berlin, ist zum *Regierungsrat* und *Mitglied des Reichsgesundheitsamts* ernannt worden. Regierungsrat Dr. Meyer, durch Sachverständnis, formale Gewandtheit, unermüdlichen Fleiß, Lauterkeit seines Charakters und Verbindlichkeit seines Wesens eine der Stützen der Reichsfleischstelle in der schwierigsten Zeit ihres Bestehens, hat einen Teil des bei der Reichsfleischstelle angesammelten tatsächlichen Materials in seiner lehrreichen Arbeit über „Gewichtsfeststellungen und Gewichtsverhältnisse der bei der Ausschlachtung von Rindern und Kälbern anfallenden Organe und Körperteile" in sehr lehrreicher Weise verwertet und zur allgemeinen Kenntnis gebracht (vgl. S. 11).

— **Wiedereinführung von Titeln auch in Preußen?** Dem ehemaligen Kolonialbeamten, jetzigen Direktor der Hauptstelle für Pflanzenschutz der

Digitized by Google

Landwirtschaftskammer für Brandenburg und für Berlin, Dr. K. Ludwigs in Berlin-Dahlem ist die Berechtigung zur Führung der Amtsbezeichnung *Professor* beigelegt worden. Früher lauteten die Auszeichnungen verdienter Wissenschaftler so, daß ihnen der Titel Professor verliehen wurde. Durch die hübsche Umschreibung der Titelbezeichnung durch „Berechtigung zur Führung der Amtsbezeichnung" ist die Forderung nach Auszeichnung von Diensten und Verdiensten nicht nur durch Geld und die Amtsbezeichnung „Ober" mit den geltenden Bestimmungen über Titelverleihungen in Uebereinstimmung gebracht worden.

— **Die gutachtliche Tätigkeit des Reichsgesundheitsamtes,** die seiner verfassungsmäßigen Aufgabe entsprechend bisher nur für Reichs- und Staatsbehörden erfolgte, hat eine Erweiterung dahin erfahren, daß fortan Gutachten gegen Gebühren auch auf Antrag von Gemeinden und sonstigen öffentlich rechtlichen Verbänden sowie von privater Seite (Industrie, Handel, Handwerk, Körperschaften, Vereinen, Einzelpersonen) erstattet werden können. Das Reichsgesundheitsamt behält sich aber ausdrücklich vor, die Erstattung eines Gutachtens ohne Angabe von Gründen ablehnen zu können und die Abgabe des Gutachtens an einschränkende Bedingungen zu knüpfen, z. B. an die Zusage des Antragstellers, das Gutachten nicht zur Reklame im Handel und Verkehr zu mißbrauchen.

Gebiete, auf denen das Reichsgesundheitsamt zu gutachtlicher oder beratender Tätigkeit, zu Untersuchungen, aufklärenden Nachforschungen usw. bereit ist, sind u. a. Fragen über den Bau und die Einrichtung von Schlachthofanlagen, Abdeckereien, Kadaververwertungsanstalten, Stallanlagen, Kühl- und Gefrierhäusern, Molkereien, Einrichtungen verschiedenster Art für Viehwirtschaft und für Verwertung von Tieren und tierischen Erzeugnissen sowie überhaupt Fragen der allgemeinen Gesundheits- und Krankenfürsorge bei Menschen und Tieren. Weiter kommt in Frage die Erstattung von Gutachten über die Zulässigkeit der Verwendung von gewissen Rohstoffen und der Benutzung bestimmter Verfahren bei der Herstellung von Nahrungs-, Stärkungs- und Genußmitteln sowie von Gebrauchsgegenständen. Dagegen wird nach wie vor Ersuchen um Begutachtung in den nachfolgenden Fällen nicht entsprochen werden können: Beurteilung der Wirksamkeit und Unschädlichkeit von Mitteln und Verfahren zur Konservierung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen, Beurteilung des Wertes von Untersuchungsmethoden zur Erkennung von Menschen- und Tierkrankheiten, Beurteilung der Wirksamkeit und Unschädlichkeit von Mitteln und Verfahren zur Abtötung von Krankheitserregern (Desinfektionsmitteln), zur Vertilgung von Ungeziefer, insbesondere soweit es bei der Uebertragung von Krankheitserregern eine Rolle spielt, zum Schutze gegen ansteckende Krankheiten (vorbeugende Mittel, insbesondere gegen Geschlechtskrankheiten, zur Heilung von Krankheiten (Arneimittel, Geheimmittel). Ebenso lehnt das Reichsgesundheitsamt wie bisher eine gutachtliche Tätigkeit in gerichtlich anhängigen Zivil- oder Strafprozessen und Verwaltungsstreitverfahren sowie zur Vorbereitung von solchen grundsätzlich ab. (Diese erfreuliche Erweiterung des Tätigkeitsbereichs des Reichsgesundheitsamts hat zur Voraussetzung, daß die Fachvertreter in diesem Amte anerkannte und überragende Sachverständige auf den in Frage kommenden Wissensgebieten sind, und daß das Amt in der Lage ist, sich solche Sachverständige als Mitglieder zu erhalten. D.H.)

— **Neue Prüfungsordnung für Tierärzte.** Vom Reichsminister des Innern wurde unter dem 21. August nach Zustimmung des Reichsrats eine neue Prüfungsordnung für Tierärzte erlassen. Das tierärztliche Studium erfährt dadurch eine Verlängerung von acht auf neun Halbjahre. Anatomie und Physiologie werden in Zukunft nicht nur in der tierärztlichen Vorprüfung, sondern auch in der tierärztlichen Prüfung in Gestalt von angewandter Anatomie und angewandter Physiologie geprüft werden. Gegenüber den früheren Prüfungsvorschriften ist auch insofern eine Erweiterung eingetreten, als bei der Meldung zur tierärztlichen Vorprüfung die gleichen Kenntnisse in der lateinischen Sprache gefordert werden, wie sie bei der Zulassung zu den übrigen reichsgesetzlich geregelten Prüfungen nachzuweisen sind. Die tierärztliche Vorprüfung und die Prüfung dürfen in Zukunft nur noch einmal wiederholt werden. Die neue Prüfungsordnung tritt mit dem 1. Oktober 1925 in Kraft. Für Studierende, die vor dem Oktober 1924 das tierärztliche Studium begonnen und die tierärztliche Vorprüfung nach den bisherigen Vorschriften bis zum 1. Juli 1926 vollständig bestanden haben, sind besondere Uebergangsbestimmungen vorgesehen.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Gemeinde Wiesdorf im Kreise Solingen (5000 Einwohner) hat die Aufnahme einer Anleihe zum Bau eines öffentlichen Schlachthofs beschlossen.

— **Zur Frage der Einschränkung des Schächtens,** die von einem Lande angeregt worden war, hat das Reichsministerium des Innern dem Vernehmen nach den Ländern mitgeteilt, daß mit wenigen Ausnahmen alle Mitteilungen darin übereinstimmen, daß eine Ueberhandnahme des Schächtens nicht beobachtet worden ist, und daß sich deshalb besondere Maßnahmen hiergegen nicht als notwendig erweisen. Vielerorts sei eine Abnahme der Zahl der Schächtungen festgestellt worden. Ueber Mißstände sei nur aus einem Lande berichtet worden, wo die Zahl der Schächtungen in einem schreienden Mißverhältnis zu dem Bedarf der jüdischen Bevölkerung an koscherem Fleisch stehe. Außerdem würden in zwei andern Ländern übermäßige Schächtungen in offenbar unnötiger Weise vorgenommen. Mehrere Länder würden aus Gründen des Tierschutzes es begrüßen, wenn vom Reiche der Frage eines Schächtverbots oder einer Einschränkung des Schächtens näher getreten würde. Von einer Seite werde auch noch die Anordnung der Buchführung durch die amtlich bestellten Schächter zur Erwägung gestellt. Mit Rücksicht auf die vielen Beanstandungen durch die Schächter werde auch vorgeschlagen, nur jüngere Tiere bis zu 2 Jahren zum Schächten zuzulassen, weil hier Beanstandungen weniger vorkommen als bei Kühen und älteren Tieren. Nach einer lehrreichen Zusammenstellung wurden von den Gesamtschlachtungen geschächtet:

Digitized by Google

in	Rinder	Kälber	Schafe	Ziegen	
Dresden . .	0,93% (1921) bis 3,07% (1924)	0,55% (1920) bis 1,35% (1922)	ganz vereinzelt	—	in den letzten 5 Jahren
Leipzig . .	3,47% (1920 bis 7,00% (1923)	2,56% (1920) bis 7,58% (1924)	ganz vereinzelt	—	
Chemnitz . .	1,0 % (1922) bis 2,6 % (1923)	0,8% (1921) bis 2,2% (1923)	0,04 % (1922) bis 0,1 % (1923)	—	
Plauen . . .	keine Angaben	1,2% (1921) bis 3,3% (1920)	keine Angaben	—	
Hessen					
in den Städten	10—15 %	6—10 %	—	—	
auf dem Lande	30—80 %	10—30 %	—	bis 91 %	
Rostock . .	1,3 %	1,3 %	1,4 %	—	
Schwerin . .	2,4 %	1,3 %	1,4 %	—	
Stavenhagen .	0,3 %	—	—	—	
Güstrow . .	22 %	6 %	13 %	—	
Wildungen .	40 %	20 %	—	—	
Hamburg . .	12 %	—	—	—	

— **Zweckdienliche Vorschriften über die Zulassung zum Unterricht für Fleischbeschauer.** Der Regierungspräsident in Arnsberg hat unter dem 12. 12. 1924, I 14 Nr. 1814, verfügt, daß die Schlachthofverwaltungen nur dann Anwärter zur Ausbildung als Fleischbeschauer annehmen dürfen, wenn von ihnen außer den allgemein vorgeschriebenen Belegen eine vom zuständigen Veterinärrat ausgestellte Bescheinigung vorgelegt wird, daß der Anwärter für geeignet gehalten wird und sonstige Bedenken nicht zu erheben sind, und daß die von der Polizeibehörde in Aussicht gegebene Stelle nach Lage der Verhältnisse von einem Tierarzt nicht übernommen werden kann. „Nach genauester Prüfung der Belege muß sich der Kursusleiter (Schlachthofdirektor) in kürzester Zeit darüber schlüssig werden, ob der Anwärter in der Lage ist, den an ihn gestellten Anforderungen zur Aufnahme des nicht unerheblichen Stoffes zu genügen. Ist das nicht der Fall, so ist der Anwärter als ungeeignet zu entlassen. Es ist zwecklos, ihn bis zur Beendigung des Kursus an dem Unterricht teilnehmen zu lassen".

— **Bekanntmachung, betr. Vieh- und Fleischhandel.** Die preußischen Minister für Landwirtschaft und für Handel und Gewerbe haben folgende Rundverfügung vom 14. 8. 1925 — I 36613 MfL, II b 849 MfH — erlassen: „Die Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 13. 7. 1923 (Reichs-Gesetzbl. I S. 715) ist durch das Reichsgesetz über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 10. 8. 1925 (Reichs-Gesetzbl. I S. 185/86), das am 15. 8. 1925 in Kraft tritt, ersetzt worden. In dem neuen Gesetz sind die Bestimmungen der §§ 2 bis 14 über die Handelserlaubnis für den Handel mit Vieh, Frischfleisch oder Gefrierfleisch nicht mehr enthalten, und es ist damit vom 15. 8. 1925 ab der Handel mit diesen Waren wieder im Rahmen der Bestimmungen der Gewerbeordnung jedermann, ohne daß er eine besondere Handelserlaubnis einzuholen hätte, gestattet. Die Unterhaltung besonderer Dienststellen für die Durchführung der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch erübrigt sich daher, und die dort weiter noch beschäftigten Personen sind entsprechend meinem Erlaß vom 17. 4. 1925 — I 36 302, nicht veröffentl. — (für den Oberpräsidenten in Magdeburg: Erlaß vom 25 3. 1925 — I 36 234 —) nunmehr sofort zu entlassen.

Die Vorschriften der §§ 20 bis 33 der Verordnung über Handelsbeschränkungen vom 13. 7. 1923 (Reichs-Gesetzbl. I S. 706) in der Fassung der Verordnung vom 26. 6. 1924 (Reichs-Gesetzbl. I S. 661) bleiben dagegen für die Untersagung des Handels mit Vieh, Frischfleisch, Gefrierfleisch, Fleisch- oder Wurstwaren sowie für die Schließung von Geschäftsräumen, in denen solcher Handel betrieben wird, weiter in Geltung.

Die mit Erlaß vom 6. 9. 1923 — St. K. III 4536, MfH. II b 12660 — (LMBl. S. 814) erlassene Ausführungsanweisung und die dazu ergangenen Ergänzungen treten damit, soweit sie sich auf die Konzessionierung des Vieh- und Fleischhandels beziehen, außer Kraft, dagegen bleiben die Bestimmungen des Absatzes B Ziffer 2 sowie des Absatzes „C. Viehmärkte" und „D. Schlußbestimmungen" in Kraft. In Bezug auf die Ueberwachung der Viehmärkte mache ich darauf aufmerksam, daß durch das neue Gesetz auch die Ausführungsbestimmungen zur Ueberwachung der Schlachtviehmärkte vom 11. 8. 1923 (Reichs-Gesetzbl. I S. 777) aufgehoben worden sind und dementsprechend auch die Bestimmungen meiner Erlasse vom 25. 6. 1923 — St. K. I 3752 — und vom 24. 8. 1923 — St. K. I 4964 (nicht veröffentl.) —, betr. die Ueberwachungskommissionen, außer Kraft treten. Die nach § 3 verbleibende Ueberwachung der Märkte hat sich auf die Ueberwachung der den Marktverkehr betreffenden Bestimmungen zu beschränken. Die Fassung des § 6 stellt die in dem Gesetz vom 18. 4. 1922 (Reichs-Gesetzbl. I S. 460) bereits enthalten gewesene Rechtslage wieder her und stellt außerdem klar, daß die gleiche Vorschrift für alle Verkäufer auch von Fleischwaren oder Wurstwaren gilt, und daß derjenige, der Gefrierfleisch führt, verpflichtet ist, dies besonders auf dem Preisverzeichnis anzugeben".

Praktisch wichtig ist, daß es hiernach in Preußen beim Zwang des Lebendgewichtshandels auf den Viehmärkten verbleibt. (Dasselbe ist in Württemberg und wohl auch in allen übrigen Ländern des Reiches der Fall. D. H.)

— **Die zollfreie Einfuhr von Fleisch im kleinen Grenzverkehr.** Durch Verordnung des Reichsministers der Finanzen vom 21. August 1925 wurde bestimmt, daß vom 1. September 1925 ab die zollfreie Einfuhr einzelner Stücke von frischem Fleisch oder von einfach zubereitetem Fleisch oder von Schweinespeck in Mengen von nicht mehr als 2 kg, nicht mit der Post eingehend, den Bewohnern des Grenzbezirks nur für genau bestimmte Grenzstrecken, die für

Digitized by Google

die einzelnen Hauptzollämter einzeln festgelegt sind, gestattet ist. Die Landesfinanzämter haben die näheren Bestimmungen zu treffen.

— **Die Zollsätze für Vieh und Fleisch ab 1. September 1925.** Aus dem Reichsgesetz über Zolländerungen vom 17. Aug. 1925 traten nach einer Verordnung vom 19. August 1925 am 1. Sept. 1925 folgende Zollsätze für den Doppelzentner in Kraft:

Rindvieh, lebend 18 Mk.,
Schafe, lebend, 18 Mk.,
Schweine, lebend, 18 Mk.,
Fleisch, frisch, 24 Mk.,
Schweinefleisch und genießbare Eingeweide von Vieh mit 21 Mk.

Am 1. September 1925 trat gleichfalls die Bestimmung in Kraft, wonach durch vertragsmäßige Abmachungen die Zollsätze für Rindvieh und Schafe zu Schlachtzwecken nicht unter 13 Mk., für Schweine zu Schlachtzwecken nicht unter 14,50 Mk. je Doppelzentner festgesetzt werden sollen.

— **Die Erkrankungen an Tollwut und Trichinose im Deutschen Reiche im Jahre 1924** (Veröff. d. Reichsgesundheitsamts 1925, S. 570). Die Zahl der Erkrankungen an Tollwut im Deutschen Reiche*) ging im Jahre 1924 von 64 im Vorjahre auf 48 zurück; dagegen war eine Zunahme der Bißverletzungen (1923 = 1271, 1924 = 2417) durch wutkranke oder wutverdächtige Tiere zu verzeichnen. Nur von 5 Ländern sind Erkrankungen angezeigt worden, und zwar von Preußen 31, von Bayern 8, von Sachsen 7 Fälle sowie von Baden und von Lippe je 1 Fall. In Preußen verteilen sich die Erkrankungen auf die Regierungsbezirke Oppeln (5), Erfurt (4), Sigmaringen (4), Frankfurt (3), Liegnitz (3), Stettin und Cassel (je 2), Allenstein, Potsdam, Breslau, Hannover, Stade, Minden, Arnsberg und Coblenz (je 1). — Auch die Zahl der Erkrankungen an Trichinose im Deutschen Reiche hat sich im Jahre 1924 fast um die Hälfte verringert; sie betrug 13 gegen 25 im Vorjahre. Davon gelangten im März 10, im September 2 und im Mai eine zur Anzeige. Die Krankheit trat nur in Preußen mit 11 und in Bayern mit 2 Fällen auf. Von den in Preußen gemeldeten Erkrankungen entfielen allein auf den Regierungs-Bezirk Liegnitz 9 und je eine auf die Bezirke Gumbinnen und Stralsund.

— **Ungewöhnliche Häufigkeit sog. fischiger Schweine.** Von J. G. Heß, Fleischkonservenfabrikant in Hamburg, wird in der „Allg. Fleischer-Zeitung" mitgeteilt, daß in seinem Betriebe seit 1. April d. J. insgesamt 240 fischige Schweine als unverwendbar ausgeschieden werden mußten. Diese Zahl ist ungewöhnlich und die Angabe selbst nicht recht verständlich, da doch fischige Schweine bei der Fleischbeschau ausgemerzt, d. h. unschädlich beseitigt oder auf die Freibank verwiesen werden. Es wäre von Wert, wenn die Angelegenheit durch die Veterinärbehörde in Hamburg aufgeklärt würde.

— **Zur Verarbeitung amerikanischen Kadaverfetts („white grease") in Holland.** Nach Hamburger Feststellungen sind im Jahre 1924 etwa 160000 Tierces „white grease" in Holland verarbeitet worden, und es sind fünf namentlich benannte holländische Firmen, die „white grease" verarbeiten und als holländisches Schmalz nach Deutschland ausführen. Quonsque tandem? Kein anständig denkender Holländer wird solches Gebahren, das den Ruf des holländischen Kaufmanns schwer zu schädigen geeignet ist, billigen. Und was geschieht von den deutschen Behörden zur Abwehr?

*) Ohne Hessen und Oldenburg, wo die Erkrankungen an Tollwut nicht meldepflichtig sind.

— **Niedriger hängen!** In der „Deutschen Milchhandels-Zeitung" polemisiert ein „Praktikus" gegen den „Tierarzt Dr. Bongert, derzeitigen Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Berlin" wegen eines von einem Zeitungsberichterstatter nach Rücksprache mit Prof. Dr. Bongert veröffentlichten Artikels und sucht hierbei auch seinem „Fachkollegen, Dr. Ostertag, z. Z. Ministerialrat in Stuttgart" etwas am Zeuge zu flicken. Da der Verfasser nicht den Mut hat, seine Ausführungen mit seinem Namen zu decken, verdienen sie keine sachliche Widerlegung. Bemerkenswert ist die Mitteilung aus dem Leserkreis, aus einer Reihe von näher angegebenen Umständen sei zu schließen, daß der Herr „Praktikus" nur der am Draht gezogene Mittelsmann einer andern. bekannten Persönlichkeit sei, und die Bemerkung des Milchsachverständigen Dr. C., in dem gehässigen Artikel liege System. Die Molkereien verdienten viel Geld durch das Pasteurisieren der Milch und seien deshalb gegen den Vertrieb der von Bongert empfohlenen hygienisch gewonnenen Rohmilch. In Frankreich suche man durch die Milchliga den Genuß der Rohmilch zu propagieren, und England und Amerika fingen jetzt auch an, Rohmilch als besser klassifizierte Milch zu empfehlen.

— **Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft.** Auf Beschluß des Vorstandes der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft findet vom Donnerstag, dem 15. bis Sonnabend, dem 17. Oktober in Hamburg in Verbindung mit der Feier des 25jähr. Bestehens des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten eine Jahresversammlung der Gesellschaft statt. Begrüßungsabend: Mittwoch, den 14. Oktober, abends 8 Uhr, in der Aerztemesse des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Nachweis wohlfeiler Zimmer durch die Kongreß- und Verkehrsstelle, Hamburg, Neuer Jungfernstieg 1. Es wird gebeten, die Teilnahme an den Tagungen dem Schriftführer einige Tage vorher mitzuteilen. Gäste sind willkommen.

Im Auftrage des Vorsitzenden
Fülleborn, Schriftführer.

— **Einfuhr von südwestafrikanischem Schlachtvieh nach Deutschland.** Die Einfuhr von afrikanischem Schlachtvieh nach Deutschland ist aus seuchenpolizeilichen Gründen verboten. Dem Vernehmen nach ist aber in Würdigung der besonderen Veterinärverhältnisse in Südwestafrika — es sind dort noch drei deutsche Tierärzte aus der früheren deutschen Verwaltung tätig — und der Bedeutung, welche die Ausfuhr lebenden Schlachtviehs für die in der ehemaligen deutschen Kolonie lebende deutsche Farmerschaft besitzt, beabsichtigt, die Einfuhr südwestafrikanischen Schlachtviehs in die Seequarantäneanstalten zur sofortigen Abschlachtung zuzulassen.

— **Betrieb der Liebig-Gesellschaft in Südwestafrika.** Der Liebig-Gesellschaft, die sich während des Krieges durch ihre deutschfeindliche Haltung ausgezeichnet hat — sie hat u. a. ihre 3000 deutschen Angestellten brutal auf die Straße gesetzt und dem Elend preisgegeben —, waren vor dem Kriege von der Verwaltung von Deutsch-Südwestafrika ausgedehnte Ländereien auf dem Komashochland und bei Okahandja als Farmland unter günstigen Bedingungen in der Erwartung überlassen worden,

Digitized by Google

daß sie dort einer ihrer Fleischverwertungsanlagen einrichte. Eine solche Anlage scheint nunmehr in wirksamer Form bei Okahandja getroffen worden zu sein, die es ermöglicht, monatlich 800 Rinder, hauptsächlich auf Fleischextrakt zu verarbeiten. Die Einrichtung der Anlage ist ein Gewinn für die südwestafrikanischen Farmer, die hierdurch ihre älteren Kühe zu verwerten in der Lage sind. Die Gesellschaft zahlt für solche Rinder durchschnittlich 45 Mark.

— **Düsseldorfer Ausstellung „Gesolei" 1926.** Auf der im nächsten Jahre in Düsseldorf stattfindenden Ausstellung für Gesundheitspflege wird auch das Schlacht- und Viehhofwesen vertreten sein. Die tierärztliche Ausstellungskommission wird die Gelegenheit wahrnehmen, das Publikum in möglichst ausgiebiger Weise über die Bedeutung der Schlacht- und Viehhöfe und über die tierärztliche wissenschaftliche und Verwaltungstätigkeit aufzuklären. Recht rege Beteiligung der Schlacht- und Viehhofverwaltungen an der Ausstellung mit Modellen von ganzen Anlagen und Einzelgegenständen liegt im Interesse der Sache und ist deshalb sehr erwünscht.

— **Hackfleischvergiftung.** Nach Zeitungsmeldungen und Feststellungen der „Allg. Fleischer-Ztg." sind in Gröbitz bei Weißenfels etwa 57 Personen — angeblich nach Genuß von Schweinefleisch — leicht erkrankt. Das Fleisch stammte von einem Fleischer, der zugleich eine Gastwirtschaft betreibt. Der zuständige Kreistierarzt soll bereits festgestellt haben, daß der Fleischbeschauer richtig gehandelt habe, als er das Fleisch für tauglich erklärte. Es könne sich nur um eine nachträgliche Infektion handeln. Den Fleischverkäufer treffe keinerlei Schuld. Die bakteriologische Untersuchung ist eingeleitet.

— **Bedenkliche Ausbreitung des Typhus des Menschen.** Aus der Rheinprovinz (Solingen, wo die Verschleppung durch infizierte Milch stattfand) hat der Typhus nach dem linksrheinischen Gebiet und nach Westfalen übergegriffen. In Hermeskeil sind 70, in Oberhausen 51 Fälle von Typhus vorgekommen, von denen 8 tödlich verlaufen sind. In Rheine an der holländischen Grenze sind 60 Personen erkrankt, von denen bereits 3 gestorben sind. Auch in Rheine wird Milchinfektion als Ursache der Epidemie vermutet. Aus Merzig an der Saar wird gemeldet, daß die in Hochwald ausgebrochene Epidemie sich auch auf das Saartal ausgebreitet habe. Ueber die Orte wurde eine Verkehrssperre verhängt. Auch in der Gegend von Trier breitet sich der Typhus weiter aus. In Hanau hat die dort herrschende Typhusepidemie bereits 17 Todesopfer gefordert. Die Seuche hat auch auf Gelnhausen und Aschaffenburg übergegriffen. Im Luitpoldkrankenhaus in Würzburg ist ein Mädchen aus Aschaffenburg an Typhus gestorben. Zur Entstehungsgeschichte der Hanauer Epidemie, deren Ursprung in der dortigen Molkereigenossenschaft, wie in dieser Zeitschrift schon mitgeteilt, ermittelt wurde, berichtet die „Süddeutsche Molkerei-Ztg." noch, daß zwei weibliche Angestellte, die in der Hanauer Molkerei beschäftigt waren, erkrankten; sie sind als dringend typhusverdächtig in Behandlung genommen worden. Bei einer dieser Angestellten, einer 52 Jahre alten Frau, hat die Untersuchung in der Universitätsklinik Marburg einwandfrei Typhusbazillen als Krankheitsursache ergeben. Diese Frau war mit dem Umfüllen der Milch und dem Reinigen der Milchkannen beschäftigt; es wird deshalb mit Bestimmtheit angenommen, daß auf diese Weise die Milch infiziert worden ist. Die Molkerei wurde deshalb auf behördliche Anordnung geschlossen. In Zweibrücken in der Pfalz sind 3 Typhusfälle, angeblich infolge von Einschleppung durch zugereiste Personen vorgenommen. In Anklam befinden sich noch 113 Typhuskranke im Krankenhaus. Insgesamt sind 260 Typhusfälle in Anklam festgestellt worden, von denen 28 einen tödlichen Verlauf nahmen. Zur Bekämpfung ist die Schutzimpfung sämtlicher Bewohner und die Desinfektion der Straßen und Bahnhöfe mit Chlorkalk und Saprol durchgeführt und die Veranstaltung von Tanz und Festlichkeiten jeder Art verboten worden. Anklam entbehrt einer Kanalisation für Straßen und hat viele enge und überfüllte Wohnungen. In Langenbielau (Schlesien) endlich sind 92 Typhusfälle mit 9 Todesfällen infolge von schlechten Wasserverhältnissen vorgekommen.

— **Zur Frage der Erlassung des vom deutschen Städtetag beantragten Reichsmilchgesetzes** berichtet, wohl auf Veranlassung des deutschen Städtetags, eine Korrespondenz, es handle sich hierbei darum, den staatl. und kommunalen Verwaltungsbehörden die Möglichkeit zu geben, gegen eine gesundheitlich nicht einwandfreie Behandlung der Milch einzuschreiten. Es werde also nicht etwa eine Verbrauchsregelung, wie sie im Kriege und in der Nachkriegszeit notwendig war, verlangt, sondern nur die gesetzliche Ermächtigung, die Verhütung von Verunreinigungen, Fälschungen oder Verschlechterungen der Milch durchzusetzen. Natürlich werde auch die Aufrechterhaltung der jetzt gültigen und bewährten Bestimmungen als notwendig angesehen, wonach die Milchhändler zur Ausübung ihres Handels einer behördlichen Erlaubnis bedürfen, da sich dies als der wirksamste Schutz der Bevölkerung vor Milchfälschungen und dergl. erwiesen habe.

— **Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.** Herr Oberingenieur Kaufmann spricht auf der bevorstehenden Hauptversammlung statt über moderne Kühlanlagen über Kälte- und Wärmewirtschaft in den Schlachthöfen.

— **Der Verein preußischer Schlachthoftierärzte hält** am 3. und 4. Oktober 1925 in Berlin im Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule seine 20. Allgemeine Sitzung ab (s. Inserat in Heft 24 des abgeschlossenen Jahrgangs).

Personalien.

Ernannt: Oberregierungsrat Tierarzt Dr. Kürschner im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft zum Ministerialrat; Veterinärrat Dr. Max Kreutzer im bayerischen Staatsministerium des Innern zum Oberregierungsrat; Oberstabsveterinär Dr. Rudolf Meyer vom städt. Schlachthof in Berlin zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts; Tierarzt Dr. Victor Onderka in Altenburg zum Schlachthofdirektor in Crimmitschau.

Todesfälle: Stadtveterinärrat R. Dr. Meyfarth in Glauchau; Schlachthofdirektor Georg Brade in Perleberg.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. Oktober 1925. Heft 2.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Der städtische Schlacht- und Viehhof Köln 1924.

Von
Veterinärrat Dr. **K. Bützler**,
Direktor des städtischen Schlacht- u. Viehhofs.*)

Nach dem Erlaß des Gesetzes über die Errichtung ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser vom 18. März 1868 wurde in Köln ein gemeinsamer Schlachthof errichtet, der aber nach wenigen Jahren durch einen Neubau ersetzt wurde. Dem damaligen Charakter der Stadt als Festung mußte Rechnung getragen werden, so daß die Anlage innerhalb der Stadtmauern gelegen war.

Der jetzige Schlacht- und Viehhof, der am 1. Juli 1895 eröffnet wurde, liegt in dem Vorort Köln-Ehrenfeld, nahe an der Grenze des Vorortes Köln-Nippes, also im Norden der früheren Stadt Köln. Die Anlage wurde nach den neuesten Erfahrungen im Schlachthofwesen erbaut und mit allen Neuerungen eingerichtet.

*) Beitrag zu dem Werke „Deutschlands Städtebau, Köln" von Prof. Dr. Bender-Köln. (Dari-Verlag Berlin.)

Abb. 1. Entladen eines Zuges lebender Schweine, die in die Schweineverkaufshalle getrieben werden.

Digitized by Google

Die Anlage umfaßt den Viehhof mit der Viehhofbahn und den Schlachthof. Der Eingang ist von der Liebigstraße aus; rechts vom Eingang ist der Viehhof, links der Schlachthof.

Der Viehhof gliedert sich in die Ställe und die Verkaufshallen, die wieder nach den verschiedenen Tiergattungen eingeteilt sind. Die Anlage hat besonderen Eisenbahnanschluß von dem Staatsbahnhof Köln-Nippes, Uebergabestelle. Drei Lokomotiven als Eigentum der Stadt

Für die Ausführung der Schlachtarbeiten sind vom Viehhof vollkommen abgetrennte Schlachthallen vorhanden, und zwar, zwei für Großvieh (Bullen, Ochsen, Kühe, Junginder), eine für Kleinvieh (Kälber, Schafe), zwei für Schweine (Bild 2).

Für den Verkauf von Fleisch im Großhandel dient eine Fleischverkaufshalle, die seit dem 28. April 1924 in Benutzung ist (Bild 3).

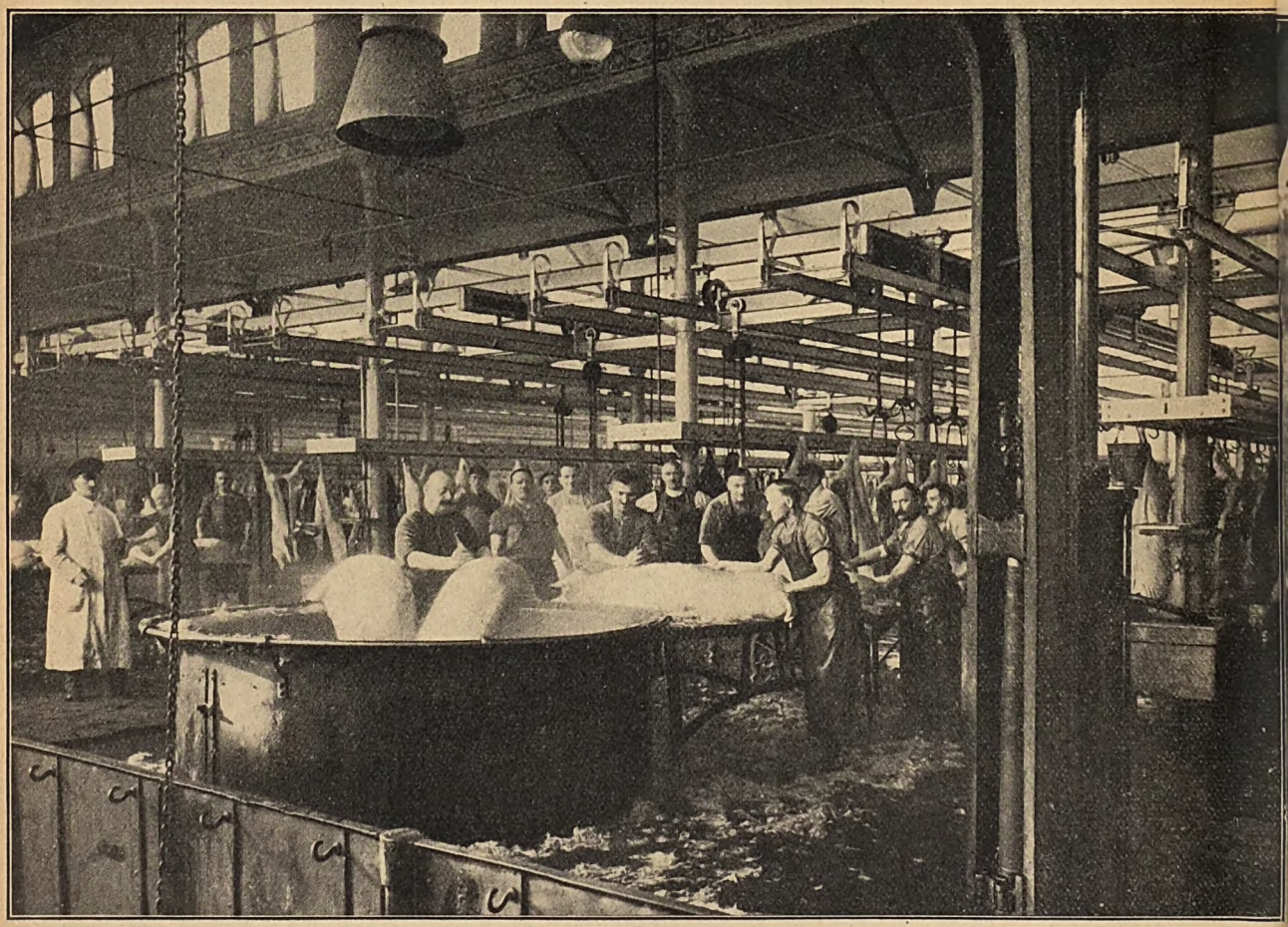


Abb. 2. Ansicht der Schweineschlachthalle an einem Schlachttage.

dienen der Abwicklung des Fahrdienstes für die Beschickung des Schlacht- und Viehhofes mit Vieh, Fleisch und sonstigen Gütern (Bild 1).

Die vorhandenen Ställe für Großvieh können an 2000 Stück Großvieh aufnehmen, die an den Markttagen in der Großviehverkaufshalle zum Verkauf gestellt werden. Für das Kleinvieh (Kälber, Schafe) und die Schweine dienen die Räumlichkeiten gleichzeitig auch als Verkaufshallen. 2000 Kälber und Schafe können aufgenommen werden, während die Halle für Schweine Platz für 7000 Stück hat für Einstallung und Verkauf.

Außer diesen verschiedenen Hallen gehören zum Schlachthof noch zwei Kühlhäuser (für Großvieh und Schweine je eines), eine Eisfabrik, die entsprechende Maschinenhausanlage, das Häutelager und die Talgschmelze. An der Hornstraße sind die besonderen Stallungen mit Schlachteinrichtungen

a) als Ueberständehof,
b) als Pferdeschlachthof,
c) als Metzgerhof,
d) als Sperr- und Polizeischlachthof.

In allen diesen Räumen pulsiert das gewerbliche Leben, das sich mit der Versorgung

Digitized by Google

der Stadt sowohl wie auch der Umgebung mit Fleisch befaßt. Die Fleischversorgung der Stadt Köln erfolgt

1. durch die Zufuhr als Schlachtvieh,
2. durch die Zufuhr von frischem Fleisch,
3. durch die Zufuhr von Gefrierfleisch und Fleischwaren.

Die Zufuhr von Schlachtvieh erfolgt in der Hauptsache aus dem Inlande, indessen beteiligt sich auch das Ausland, Holland, Dänemark und Amerika, an der Versorgung des Marktes mit Schlachtvieh.

Neben dem Rheinland sind es vorwiegend Nord- und Mitteldeutschland, die als Bezugsquellen herangezogen werden. Im letzten Berichtsjahre betrug die Zufuhr: 54326 Rinder, 73396 Kälber, 14432 Schafe, 165986 Schweine und 4096 Pferde. Die Zahl der Pferde umfaßt hauptsächlich Nutzpferde. Ueber die Güte der hier zum Verkauf gestellten Schlachttiere ist zu sagen, daß beim Großvieh Gewichte von 20 Zentnern und mehr vorkommen, im Herbst 1924 wurde ein Ochse im Gewichte von mehr als 23 Zentnern hier zum Verkauf gestellt und geschlachtet.

Die mit der Eisenbahn ankommenden Tiere werden sofort bei der Ankunft durch beamtete Tierärzte untersucht. Beim Großvieh werden in jedem Falle die Maulhöhle und die Klauen auf das Vorhandensein von Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche besichtigt. Mit der veterinärpolizeilichen Untersuchung zusammen fällt die Schlachtviehbeschau. Bis zum Markt werden die Tiere in den Stallungen untergebracht. Die Schlachtungen richten sich in der Hauptsache nach der Höhe der Auftriebe zu den einzelnen Märkten. Im Berichtsjahre wurden hier geschlachtet: 30674 Rinder, 66130 Kälber, 22520 Schafe, 205 Ziegen, 105888 Schweine und 906 Pferde. Die Differenz zwischen den Zahlen der Auftriebe und den Schlachtzahlen umfaßt die Mengen, die vom Schlachtviehmarkt in andere Städte des Regierungsbezirks Köln und auch in die Nachbarbezirke abtransportiert werden.

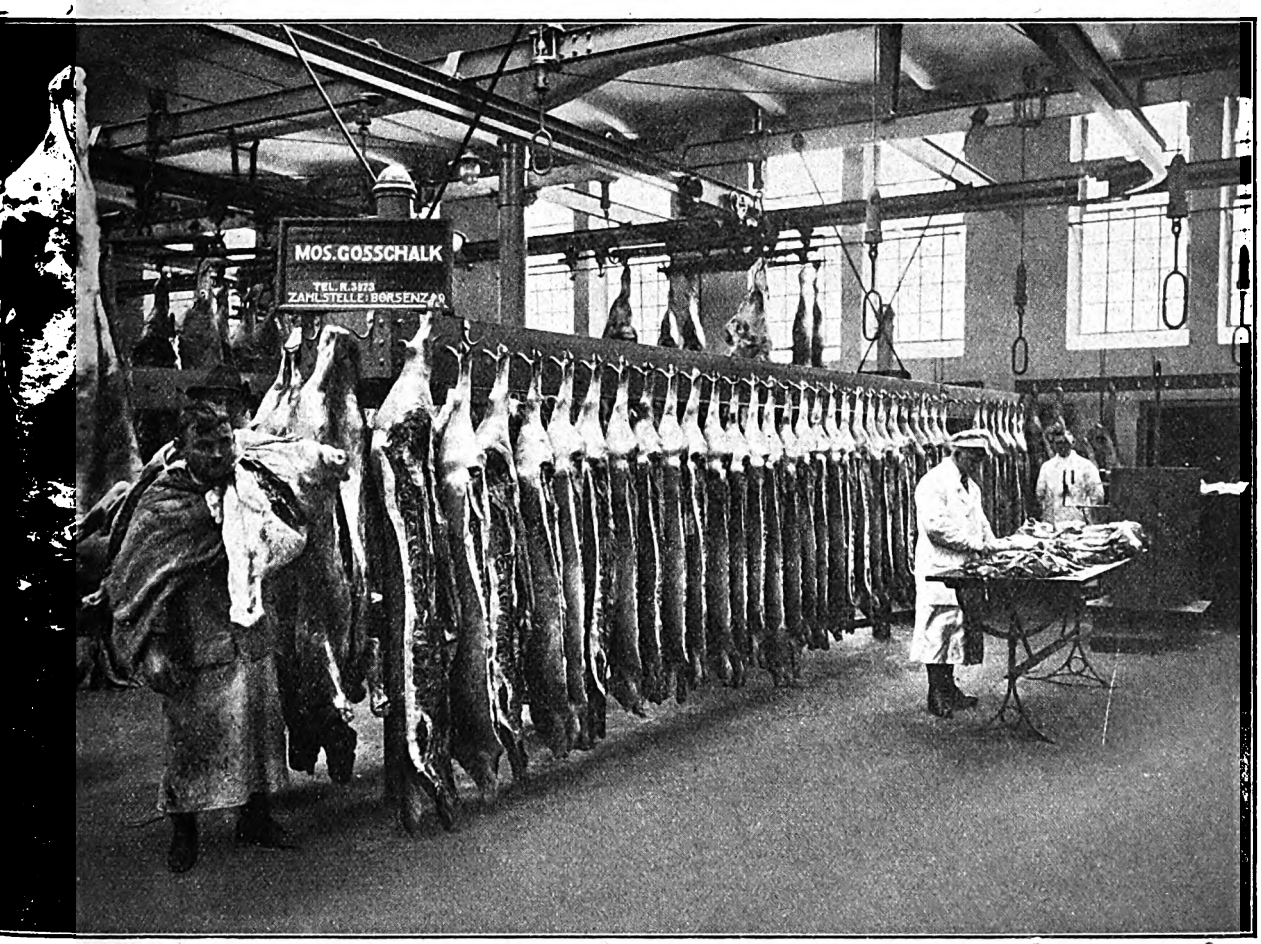


Abb. 3. Teilansicht aus der Fleischverkaufshalle.

Digitized by Google

Von allen Schlachtständen in den verschiedenen Schlachthallen wie von den Verkaufsständen in der Fleischverkaufshalle führen Transportgleise auf Hochbahnen bis in die Kühlhäuser, auf denen das Fleisch, an Laufkatzen hängend, dem Kühlhause zugeführt werden kann. Beim Schlachten werden sämtliche Tiere, mit Ausnahme der zu schächtenden, betäubt. In den Schlachthallen findet die Fleischbeschau nach den Bestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes durch städtische Tierärzte statt.

Bei dem Schweinefleisch ist außer der allgemeinen Fleischbeschau auch die Untersuchung auf Trichinen vorzunehmen. Dies geschieht in besonderen Räumen, wo aus jedem Schwein besonders entnommene Proben entweder mit dem Mikroskop oder mit dem Trichinoskop untersucht werden. Bei der Untersuchung mit dem Trichinoskop erscheint das Bild der Fleischprobe auf der Leinwand, ähnlich wie bei einem Lichtbildapparat. Die Untersuchungen mit dem Trichinoskop sind schneller durchgeführt als mit dem Mikroskop.

Das als minderwertig oder bedingt tauglich beanstandete Fleisch wird in besondere Kühlzellen gebracht und hier aufbewahrt, bis es entweder in rohem Zustande oder nach Brauchbarmachung durch Kühlung, Kochen oder Pökeln zum Verkauf auf der Freibank gelangt. Das zur menschlichen Nahrung untaugliche Fleisch wird in der städtischen Tierkörperverwertungsanstalt unschädlich beseitigt.

Im Berichtsjahre wurden der Freibank überwissen: 296½ Stück Rinder, 103 Kälber, 164½ Schweine, 27 Schafe und 3 Pferde. Vernichtet wurden: 13½ Rinder, 12 Kälber, 17½ Schweine, 2 Ziegen, 3 Pferde. Die Fleischzufuhr geschieht entweder aus der näheren oder weiteren Umgebung oder aus dem Ausland. Besonders an der Fleischzufuhr beteiligen sich Holland mit Frischfleisch und Amerika mit Gefrierfleisch. Vom 1. Oktober 1923 bis Ende September 1924 wurden aus dem Ausland eingeführt:

a) aus Holland: 1986806 kg Rindfleisch, 1135892 kg Schweinefleisch,

b) aus Amerika: 7494587 kg Rindfleisch, 10039 kg Schweinefleisch,

Folgende Zusammenstellung ergibt ein Bild über den Fleischverbrauch (1. 10. 1923 bis 1. 10. 1924)

Nr.	Tiergattung	Jahreszahlen*)		Vierteljahreszahlen*)		Monatszahlen*)		Wochenzahlen*)	
		Stück	kg	Stück	kg	Stück	kg	Stück	kg
1	Rinder	30 674	10 226 745,09	8 112	2 711 734,20	2 708	905 486,26	677	226 449,46
2	Kälber	66 130	2 624 038,40	15 674	621 944,32	4 224	207 288,32	1 306	51 822,08
3	Schafe	22 520	279 070,00	6 157	136 993,25	2 052	45 657,00	513	11 414,25
4	Ziegen	205	2 767,50	66	891,00	22	297,00	6	81,00
5	Schweine . . .	105 888	8 494 335,36	28 432	2 280 815,04	9 475	756 244,94	2 369	190 041,18
6	Pferde	906	238 332,36	211	55 505,66	70	18 414,20	18	4 735,08
	Zusammen	226 323	21 855 288,71	58 652	5 807 883,47	19 553	1 933 387,72		484 543,05
	dazu das eingeführte Fleisch		8 837 334,00		2 209 333,50		736 444,50		184 111,00
	Gesamtmenge		30 692 622,71		8 017 216,97		2 669 832,22		668 654,05

*) Tatsächliche Abschnittszahlen, durch einfache Division der Jahreszahlen nicht restlos zu errechnen.

Wie wird die Nahrungsmittelkontrolle und im besonderen die Milchkontrolle zweckmäßig organisiert?

Zugleich Antwort an Herrn Prof. Dr. Bongert, vergl. Chemikerzeitung 1925 vom 10. 1. 1925 u. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene 1925, 11.*)

Von

Dr. **Mezger**, Stuttgart.

Auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkontrolle liegt es dem Verwaltungsbeamten ob, als Organisator für ein richtiges Zusammenarbeiten der einzelnen polizeilichen Organe und der verschiedenen naturwissenschaftlich ausgebildeten Sachverständigen zu sorgen. Er muß, wenn etwas Gedeihliches bei der Nahrungsmittelkontrolle herauskommen soll, dafür sorgen, daß die Polizeiorgane den Anordnungen der Sachverständigen in technischer Hinsicht Folge leisten und vor den Probenentnahmen und Besichtigungen mit den zuständigen Sachverständigen Fühlung nehmen. Welche Sachverständige haben sich nun auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkontrolle für die Regel zu betätigen? In erster Linie der Nahrungsmittelchemiker, dann für die Regel

*) Mit der Veröffentlichung obiger vom Herrn Verfasser möglichst auf sachliche Angaben beschränkter Abhandlung glaube ich, die Spalten der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene für weitere polemische Auseinandersetzungen über die Frage der Zuständigkeit des Tierarztes und Nahrungsmittelchemikers in den Hauptzweigen der Nahrungsmittelkontrolle schließen zu sollen. Denn die Angelegenheit erscheint hinreichend geklärt, und es dürfte nunmehr die Zeit zum praktischen Handeln, möglichst nach Vereinbarung mit den Vertretern der Nahrungsmittelchemie, gekommen sein. Um eine weitere Auseinandersetzung im Anschluß an obige Abhandlung überflüssig zu machen, füge ich im Einverständnis mit dem Herrn Verfasser zu einigen Streitfragen Bemerkungen meinerseits hinzu. v. Ostertag.

Digitized by Google

auch noch der Arzt und der Tierarzt. Wie schon der Name sagt, und der Bildungsgang des Nahrungsmittelchemikers zeigt, ist er in erster Linie dazu berufen, die chemischen Untersuchungen auf diesem Gebiete zu erledigen, er kann sich aber natürlich auch — wenn er neben den rein chemischen Arbeiten Zeit dazu findet — vermöge seiner Ausbildung ganz gut in gewisse Grenzgebiete, wie Bakteriologie und Serologie einarbeiten. In der Regel wird er das aber schon aus Mangel an Zeit nicht tun. Diese beiden Grenzgebiete liegen ja auch dem Arzte und dem Tierarzte näher. Aber auch die Vertreter dieser Berufe werden auf diesen Gebieten nur dann wirklich Ersprießliches leisten können, wenn sie Zeit dazu haben, sich zu spezialisieren. Es werden also auch weder Arzt noch Tierarzt auf diesen Spezialgebieten sich mit Erfolg betätigen können, wenn ihre Hauptaufgaben auf anderen Gebieten, z. B. ärztlicher oder tierärztlicher Praxis, liegen. Bakteriologie und Serologie sind junge Zweige der Naturwissenschaften, auf die sich eben der eine oder andere Naturwissenschaftlicher legt, bis auch diese Zweige sich zur Selbständigkeit durchgerungen haben werden. War doch anfänglich — man denke an Paracelsus — der Naturwissenschaftler Arzt, Tierarzt, Apotheker, Chemiker, Physiker und Botaniker zugleich; erst allmählich haben sich die einzelnen ursprünglich von einem Vertreter ausgeübten Berufe mit der fortschreitenden Spezialisierung als selbständige Zweige am schönen Baum der Naturwissenschaften entwickelt. Bei dem ständigen Wachsen der Literatur und dem ständigen unaufhaltsamen Fortschritt unserer naturwissenschaftlichen Erkenntnis werden und müssen neue Spezialwissenschaften immer wieder entstehen. Stillstand wäre auch in dieser Hinsicht Rückschritt. Alle naturwissenschaftlichen Berufsvertreter, die berufen sind, auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkontrolle mitzuwirken, werden daher gut daran tun, sich möglichst auf ihr ureigenstes Spezialgebiet zu beschränken, der Chemiker auf die chemische Untersuchung der Waren, der Tierarzt auf die Untersuchung der Tiere, der Arzt auf die Untersuchung des Menschen und die Fragen der Gesundheitsschädlichkeit für letzteren. Die rein bakteriologischen und serologischen Arbeiten liegen nun, wie gesagt, dem Arzte und dem Tierarzte näher, als dem Chemiker, und diese beiden Berufe haben hier ein weiteres großes Feld auf dem Gebiet der Nahrungsmittelkontrolle zu beackern. Die Nahrungsmittelkontrolle ist für das Volkswohl eingerichtet und nicht um der einzelnen sich auf diesem Gebiete betätigenden Berufsgruppen willen! Also ist es Sache des Verwaltungsbeamten, dafür zu sorgen, daß die einzelnen Spezial-Arbeiten auch von den wirklichen Spezialisten ausgeführt werden. Der Verwaltungsbeamte muß auf ein möglichst reibungsloses Zusammenarbeiten der verschiedenen Berufsvertreter bedacht sein, damit das Ziel einer wirksamen Lebensmittelkontrolle für den Verbraucher erreicht wird. Da der Verwaltungsbeamte jedoch in naturwissenschaftlichen und technischen Dingen mehr oder weniger Laie ist, so ist es seine Aufgabe, die anerkannten Berufsvertretungen aller an der Nahrungsmittelkontrolle beteiligten Naturwissenschaftler zu hören, und mit diesen die zu treffenden Maßnahmen zu beraten. Die Verwaltung von Thüringen hat nun in letzter Zeit mit der Verordnung vom 8. XII. 24 den Versuch gemacht, die Zuständigkeit der einzelnen Vertreter der Naturwissenschaften (in der Hauptsache wenigstens des Chemikers und des Tierarztes) unter Beifügung einer Dienstanweisung zu regeln. Die Ueberwachung des Verkehrs erfolgt jetzt in Thüringen 1. durch die öffentlichen Untersuchungsämter, 2. bei Fleisch, Wild, Fischen, Geflügel, Krusten-, Muschel- und Weichtieren, Konserven tierischer Herkunft und Milch neben den öffentlichen Untersuchungsämtern durch beamtete oder beauftragte Tierärzte.

Aus der Dienstanweisung für diese Tierärzte ist folgendes zu erwähnen:

„Die Ueberwachung wird im wesentlichen ausgeübt durch Besichtigungen. Die Fleischereien sind einmal monatlich, die Milchhandlungen und Molkereien mindestens zweimal im Jahre durch den Tierarzt zu besichtigen. Auch für Gast- und Speisewirtschaften ist eine solche Besichtigung vorgesehen".

Die Aerzteschaft scheint an und für sich an der Regelung der Materie von den drei Berufsgruppen zunächst am wenigsten interessiert, da Gesundheitsschädigungen durch Genuß von Speisen verhältmäßig selten zur Anzeige gelangen, aber doch viel häufiger vorkommen, als man im allgemeinen glaubt. Der Hauptwert seitens der Verwaltungsbehörden muß m. E. bezg. der Heranziehung dieses Berufes darauf gelegt werden, daß auch das Personal in diesen Betrieben und in Gastwirtschaften in gesundheitlicher Hinsicht durch einen Arzt kontrolliert wird. Auch sollten möglichst alle 3 beteiligten Berufsgruppen diese allgemeinen Besichtigungen miteinander vornehmen, schon um unnötige Belästigungen der Gewerbetreibenden durch zu häufige Besichtigungen (immer wieder durch einen anderen Sachverständigen) zu vermeiden. Die Gewerbetreibenden haben im allgemeinen an derartigen Kommissionen keine Freude. Es wird deshalb gut sein, wenn derjenige Sachverständige, der in einem solchen Betriebe berufsmäßig nichts zu tun hat, auch bei solchen Kommissionsumgängen, die aus Zeitersparnis von Betrieb zu Betrieb der Nahrungsmittelbranche erfolgen, wegbleibt, um nicht eine unliebsame Kritik herauszufordern. (So hörte ich vor einiger Zeit eine solche, als bei einer solchen allgemeinen hygienischen Kontrolle auch ein beamteter Tierarzt eine Schokoladenfabrik mitbesichtigte, weil eben in den betr. Umgang, der sich auf alle möglichen Betriebe erstreckte, in denen der Tierarzt meist beruflich sich zu betätigen hatte, auch zufällig eine Schokoladen-

Digitized by Google

fabrik fiel.) Zu abfälliger Kritik ist der Gewerbetreibende eben zu gerne bereit. Die periodische Beurteilung des Gesundheitszustandes der in solchen Betrieben (z. B. Bäckereien, Milchhandlungen) beschäftigten Personen durch einen Arzt erscheint mir in vorbeugender Richtung ganz besonders wichtig. Man denke ferner an die Verzinnungen der Geschirre in Gastwirtschaften, an den häufigen Zusatz von Talg zu Schweinefett, an den Wassergehalt und den Mehlzusatz bei Wurstwaren; hier hätte sicher der Nahrungsmittelchemiker den kritischeren Blick. Bei den Konserven tierischer Herkunft gibt es auch sonst noch manches für den Chemiker zu prüfen, z. B. ob die Verzinnung einwandfrei, ob keine Fremdfette, keine Konservierungsmittel zugesetzt sind. Die tierärztliche Dienstanweisung sieht dann noch vor, daß der Tierarzt in Milchgeschäften Proben entnehmen lassen kann, sowohl für bakteriologische Zwecke (zur Untersuchung durch den Tierarzt selbst), also auch, wenn er bei seinen Besichtigungen Verdacht auf Fälschung hegt — zwecks Untersuchung durch das zuständige Nahrungsmitteluntersuchunsamt. (Diese Art der Kontrolle kann als neben der eigentlichen — häufiger vorzunehmenden — polizeilich chemischen herlaufend nichts schaden, kann und soll aber jene auch nicht ersetzen.) Beanstandete Nahrungs- und Genußmittel hat der Tierarzt entsprechend zu bezetteln.

Eine weitere Vorschrift lautet:

„Außerdem hat der Tierarzt von beanstandeten Nahrungs- und Genußmitteln zur Sicherung des Nachweises ihrer Beschaffenheit Proben zu entnehmen. Die Proben sind, soweit sie nicht dem Verderben ausgesetzt sind, 6 Monate, aber bis zum Abschluß des Strafverfahrens aufzubewahren."

Diese Vorschrift müßte meiner Meinung nach dahin ergänzt werden, daß bei verderblichen Nahrungs- und Genußmitteln, die erforderlichen bakteriologischen Untersuchungen durch den Tierarzt, die chemischen durch den Nahrungsmittelchemiker sofort einzuleiten sind, zwecks Sicherung des Beweises, zumal es ja nur sehr wenige Nahrungs- und Genußmittel gibt, die sich im Laufe von 6 Monaten nicht verändern würden, auch bei sachgemäßer Aufbewahrung, man denke hier nur z. B. an die Fette. Wichtig und zweckmäßig erscheint die Bestimmung in § 10, wonach dem sachverständigen Tierarzt die Pflicht obliegt, nur solche Verstöße der Polizei anzuzeigen, die nicht bloß geringfügiger Natur sind. (Eine ähnliche Erledigung kleinerer Anstände durch unmittelbare, mündliche Belehrung oder Verwarnung erscheint auch für die anderen Sachverständigen erstrebenswert.)

„Wenn von dem Tierarzte Tatsachen festgestellt werden, die für die öffentliche Gesundheitspflege von Bedeutung sein können, so ist darüber dem zuständigen Medizinalrat Mitteilung zu machen".

Hier erscheint mir eine Aenderung insofern am Platze, als jede der 3 Kategorien von Sachverständigen gleichmäßig verpflichtet werden müßte, dem auf dem betr. Sondergebiet zuständigen Sachverständigen unmittelbare Mitteilung zu machen über Beobachtungen, die in dessen Arbeitsgebiet fallen, also z. B. beim Verdacht auf Fälschungen dem Chemiker. Denn nur selten wird gerade in dieser Hinsicht ein anderer Sachverständiger das Beweismaterial bei einer Probenentnahme so zielbewußt erfassen, wie dies zu einer einwandfreien Ueberführung des Fälschers notwendig ist. Denn jeder Fall liegt wieder anders. Ebenso müßte natürlich auch der Nahrungsmittelchemiker in den nicht seltenen Fällen, in denen bei seinen Untersuchungen der Verdacht aufsteigt, daß kranke Tiere zur Milchgewinnung Verwendung finden, Nachschau durch den Tierarzt veranlassen.

(Schluß folgt.)

Referate.

Magnusonn, H., Spezifische infektiöse Pneumonie beim Fohlen. Ein neuer Eitererreger beim Pferde.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 50. Bd., S. 22.)

Auf einem schwedischen Gestüte starben Fohlen im Alter von 2—3 Monaten unter den Erscheinungen einer abszedierenden Pneumonie. Im Eiter wurde stets ein grampositives Stäbchen angetroffen, das große Neigung zum Flächenwachstum in den Kulturen zeigte und ihnen eine schwach lachsfarbene Färbung verlieh. Nach einigen Tagen wurden die Kolonien deutlich gelbrot. Auf intraperitonale Infektion eines Fohlens entstand nach einer Inkubationszeit von 9 Tagen eine tödlich endigende Pneumonie, die bei der Zerlegung als nekrotisierende Lungenentzündung mit Abszeßbildung sowie markiger Schwellung und eitriger Infiltration der Bronchiallymphknoten sich herausstellte.

M. rechnet den Erreger zu den Diphtheroiden (Corynebakterien) und bezeichnet ihn als „Corynebacterium equi". Er trete in Form mittelgroßer Kokken oder ovaler Stäbchen $1{,}2 \times 1{,}4\ \mu$ auf, sei unbeweglich, bilde keine Sporen, wachse unter aeroben sowie anaeroben Verhältnissen. Besonders bemerkenswert sei die Bildung eines gelbroten Farbstoffes, der umso deutlicher hervortrete, je älter die Kultur sei.

Schmidt, W., Experimentelle Untersuchungen über die Immunitätsverhältnisse nach der Rotlaufsimultanimpfung unter besonderer Berücksichtigung der Empfänglichkeit.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 50. Bd., S. 341.)

Schmidt vertritt in seiner unter vorstehendem Titel im Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde veröffentlichten Arbeit aus der staatlichen Serumanstalt Klein-Ziethen den Standpunkt:

Von einer zweiten Kulturinjektion müsse unbedingt dann Gebrauch gemacht werden, wenn hochgezüchtete Bestände, also wenig resistente Rassen gegen Rotlauf zu immunisieren sind. Bei resistenten Landrassen dagegen könne die allgemein gebräuchliche einfache Schutzimpfung genügen, wenn Serum und Kultur gut aufeinander abgestimmt seien

---

Digitized by Google

Technische Mitteilungen.

Haltbarmachen von saftigen Futtermitteln durch Einwirkung des elektrisch. Stromes. Elektro-Futter-Ges. m. b. H. in Dresden. D. R. P. 415 090 vom 31. 8. 20. (Ausg. am 25. 6. 25)

Die Futtermittel werden zunächst durch entsprechende Vorbehandlung unter Zerstörung der Epidermis für den Strom leitend gemacht und alsdann mit einem Strom von gewöhnlicher Spannung und Periodenzahl, wie er in den Verteilungsnetzen zur Verfügung steht, in Behältern mit Strom nichtleitenden Wänden ohne Zwischenlagerung von Leitelementen behandelt. *Schütz*, Berlin.

Versammlungsberichte.

— Bericht über die 11. Versammlung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Frankfurt a. M. vom 24. bis 26. September 1925. Berichterstatter: Regierungsrat Dr. Gminder-Stuttgart.

Der Vorsitzende, Reichenbach-Göttingen, eröffnet die 11. Tagung mit einer Begrüßung der Mitglieder und Gäste der Vereinigung und gedenkt der im letzten Jahre verstorbenen Mitglieder (Kossel - Heidelberg, Morgenroth - Berlin, Titze-Dahlem und A. v. Wassermann-Dahlem).

Zum Thema **„Gärung“** erhält Neuberg-Berlin das Wort für das Referat I. Er weist auf die hervorragende Beteiligung der Aerzte bei den Forschungen über Gärung hin und geht auf die Begriffe Gärung und Vergärung ein. Man verstehe unter Gärung oft Verschiedenes und spreche von Alkohol-, Essigsäure-, Buttersäuregärung, wenn man vom Endprodukt ausgehe, das bei der Vergärung entstehe, oder z. B. von Aminosäure-, Pepsingärung, wenn man vom Substrat ausgehe, und endlich von Coli- oder Hefegärung u. a., wenn man die verschiedenen Erreger der Gärung im Auge habe. Besser sei es, die nähere Bezeichnung der Gärung immer auf das beim Gärungsprozeß entstehende Endprodukt zu beziehen und im übrigen stets von Vergärung, z. B. von Traubenzucker, oder von Vergärung, durch Hefe zu sprechen. Unter Gärung verstehe man chemisch eine durch Mikroorganismen hervorgerufene Kohlenstoffkettenverlängerung oder Kohlenstoffkettenverkürzung. Nur Essigsäure- und Glyceringärung seien als Ausnahmen anzusehen, bei denen eine Verlängerung oder Verkürzung der Kohlenstoffkette nicht stattfinde. Die Geschichte der Gärungsforschung und die Verdienste Gay-Lussacs streifend, weist der Referent darauf hin, daß neue Wege und Richtlinien in der Erforschung der Gärung erst mit der Entdeckung der Brenztraubensäuregärung im Jahre 1910 eröffnet worden seien. Er geht dann des näheren auf die Brenztraubensäuregärung und das Abfangverfahren ein und betont, daß diese Gärung deshalb von wissenschaftlicher Bedeutung sei, weil hier zum erstenmal Abbau und Synthese verknüpft seien. Auch die Rötung des Endoogars, die man früher einfach auf eine Reduktion zurückgeführt habe, sei damit zu erklären; die Rötung des Nährbodens ist zurückzuführen auf die Bildung von Acetaldehyd. Brenztraubensäure wirkt stark reduzierend und ermöglicht deshalb auch das Anaërobenwachstum. Zum Schlusse geht der Referent noch kurz auf die interessante Buttersäuregärung, ferner auf die Zellulose- und Methangärung und Essigsäuregärung ein.

Das zweite Referat zum Thema Gärung wurde von Neisser-Frankfurt erstattet, der auf das Gärvermögen der Mikroorganismen, deren Bedeutung für die Unterscheidung verschiedener Bakterienarten und die vielen dabei angewandten Verfahren im allgemeinen eingeht. Die exakte Differenzierung der Bakterien nach ihrem Vergärungsvermögen stoße auf Schwierigkeiten, die darin liegen, daß die unter verschiedenen Bedingungen und Verhältnissen gezüchteten gleichartigen Bakterien sich nicht immer gleich verhalten, und die dabei angewandten Kulturverfahren nicht immer nach gleichen Gesichtspunkten angewandt werden, und in der Kulturtechnik vielfach abgewichen wird. Neisser fordert deshalb die Normierung der zu untersuchenden Bakterienstämme, die durch mehrmalige Umzüchtung auf guten Nährböden und unter den gleichen günstigen Bedingungen möglich ist, und eine genaue Einhaltung der Technik bei Herstellung der Nährböden. Nur durch genaue Einhaltung der Vorbedingungen könne man wie bei der Indolreaktion zu einheitlichen, in diagnostischer Hinsicht verwertbaren Ergebnissen gelangen. Dies sei nur möglich, wenn man außer der Normierung der einzelnen zu untersuchenden Bakterienstämme eine genaue Arbeitsweise als einheitliches bakteriologisches Arbeitsverfahren aufstelle. Ref. bespricht dann die verschiedenen zur Feststellung des Vergärungsvermögens der einzelnen Bakterienarten angewandten Verfahren:

1. Das Auftropfungsverfahren, bei dem auch in der Tiefe des Nährbodens Verzehrung eintritt,
2. Die Stichkultur, die nicht immer einheitliche Ergebnisse zeitige, weil die Menge des eingeimpften Materials dabei eine große Rolle spielt.
3. Die Schüttelkultur, bei der wohl auch die Menge des eingeimpften Materials von großer Wichtigkeit sei, die aber die sichersten Ergebnisse zeitige.

Das Vorhandensein von Pepton im Nährboden ist immer notwendig zur Vergasung. Für feinere Vergasungsprüfungen sei die Wasserstoffionenkonzentration des Nährbodens sehr wichtig. Das Quecksilberverfahren wird hierauf des näheren beschrieben und besonders deshalb empfohlen, weil es die Messung der bei der Vergärung gebildeten Gasmenge ermöglicht. Es werden weiter die gärungsfördernden oder gärungshemmenden Stoffe besprochen und dabei darauf hingewiesen, daß bei flüssigen Nährböden, namentlich bei der Bouillon die Zuckerfreimachung des Fleischwassers unerläßlich ist. Die Vereinheitlichung der Arbeitsweise ist dringend geboten und muß schon bei der Herstellung des Agarnährbodens beginnen.

Auf die beiden Referate folgte der Vortrag von Stockhausen-Berlin „Die Züchtung der technischen Mikroorganismen auf Leistung“. Der Vortragende hob hervor, daß im Gärgewerbe die kaufmännischen Gesichtspunkte maßgebend seien, und daß deshalb die Frage,

Digitized by Google

wie die Leistung der technischen Mikroorganismen gesteigert werden könne, von größter Bedeutung sei. Er ging dabei auf die verschiedenen Gärungen und Verfahren ein, um an Beispielen zu zeigen, wie in manchen Fällen eine Leistungssteigerung der technischen Mikroorganismen möglich ist. Wichtig ist auch hier die Temperatur und die Wasserstoffionenkonzentration des Nährbodens. Auch die Züchtung der Fetthefepilze wurde kurz gestreift und dabei erwähnt, daß die technische Ausbeutung dieser Entdeckung zu kostspielig sei und deshalb praktisch nicht in Betracht kommen könne.

Die drei Vorträge aufeinander folgen zu lassen, war ein glücklicher Gedanke, weil die Vortragenden, wie dies auch vom Vorsitzenden (Kolle) hervorgehoben wurde, sich in ihren Ausführungen ergänzten, so daß der Bakteriologe das interessante Thema Gärung vom Standpunkte des Chemikers, Bakteriologen und des Sachverständigen für Gärungstechnik behandelt sah.

Mit diesen drei Vorträgen war der ganze Vormittag ausgefüllt. Am Nachmittag folgte unter Vorsitz von Gotschlich ein Vortrag von Demme-Kiel **„Die Mikroben der Scheide in ihrer Abhängigkeit von der Säurekonzentration des Nährbodens und ihre Variationsformen“** und ferner ein kurzer Vortrag von Wedemann. Demme hat in der Scheide über 40 verschiedene Arten von Bakterien nachgewiesen, die er nach verschiedenen Richtungen hin morphologisch und kulturell untersuchte, wobei er davon ausging, daß jeder dieser Mikroben 1. ein Säureoptimum, 2. ein Säuerungsvermögen und 3. eine Säuretoleranz besitze. Es wurden bei Änderung der Wasserstoffionenkonzentration der Nährböden die verschiedensten Variationsformen bei den einzelnen Bakterienarten festgestellt, so daß sie vielfach in ihrer ursprünglichen Form gar nicht mehr zu erkennen waren, was an Hand von projizierten Bildern gezeigt wurde. Wedemann-Berlin sprach über **Milchbakterien und Milchsäuregärung und Widerstandsfähigkeit pathogener Bakterien gegen Milchsäure und Dauerpasteurisierung.** In einem weiteren Vortrag zum Thema der bakteriellen Vergärung wies Blumenthal auf das schwankende Verhalten mancher Dysenteriestämme auf den Maltosenährböden hin. Mit einem kurzen Schlußwort von Neißer wurden die Erörterungen über das Thema Gärung abgeschlossen.

Es folgte dann Mießner-Hannover mit dem Vortrag über **Immunisierungsversuche gegen Tollwut beim Hunde.** Der Vortragende erwähnte einleitend seine früher in Bromberg angestellten Immunisierungsversuche bei Hunden und führte aus, daß bei dem starken Auftreten der Tollwut in Deutschland nach dem Kriege die Immunisierung der Hunde ein größeres wissenschaftliches Interesse gewonnen habe. Wenn auch die veterinärpolizeilichen Maßnahmen als das beste Verfahren zur Bekämpfung der Tollwut nie entbehrt werden könnten, so sei es doch möglich, daß die künstliche Immunisierung der Hunde im Falle ihres Gelingens auch eine praktische Bedeutung namentlich an den Landesgrenzen erlangen könne. Das Ziel, das bei der Immunisierung der Hunde gegen Tollwut erstrebt werden müsse, sei die Erreichung eines dauerhaften aktiven Impfschutzes mit möglichst wenig Impfungen. Man sei deshalb gezwungen, möglichst große Mengen von abgeschwächtem Virus zur Impfung zu benutzen. An Hand von Tabellen wurde dann gezeigt, daß dieses Ziel noch nicht erreicht sei. Von den mit größeren Mengen von Impfvirus behandelten Hunden sind einige an Wut erkrankt und zwar ausnahmslos an stiller Wut. Ein brauchbares Impfverfahren sei noch nicht gefunden worden, es müßten vielmehr die Immunisierungsversuche noch weiter fortgesetzt werden.

An den Vortrag schlossen sich lebhafte Wechselreden an; zunächst berichtete Kraus-Wien über seine Erfahrungen. In Nord-Amerika werde die Tollwutschutzimpfung bei Hunden in einigen Staaten zwangsweise durchgeführt. Alles, was man bis jetzt über die Tollwutschutzimpfung bei Hunden erfahren habe, klinge wenig ermutigend. Es sei zu bedenken, daß durch die Impfung möglicherweise Viruströger unter den Hunden geschaffen werden, insofern als geimpfte Hunde, die noch nicht immun sind, gebissen werden und durch Biß wiederum gesunde Hunde oder Menschen anstecken. Man müsse, so meint er, doch heute eine ganz andere Stellung auch zur Tollwutimmunisierung der Menschen einnehmen, als früher; denn die früher überhaupt nicht oder ganz selten vorkommenden Fälle von postvakzinellen Lähmungen hätten sich in den letzten Jahren in bedenklicher Weise gehäuft. In Wien seien in kurzer Zeit 3 solche Fälle vorgekommen. Neufeld-Berlin widerspricht den Ausführungen von Kraus. Wenigstens treffe die Häufung von postvakzinellen Lähmungen für Deutschland nicht zu. Man müsse in Betracht ziehen, daß in den letzten Jahren viel mehr Menschen geimpft worden seien als früher. Allerdings müsse man zugeben, daß man in den letzten 15—20 Jahren in der weiteren Erforschung und Bekämpfung der Tollwut nicht weiter gekommen sei. Auch Mießner scheine bei seinen Immunisierungsversuchen über den derzeitigen Stand der Immunisierungsfrage nicht hinausgekommen zu sein. Schnürer-Wien betont, es sei die Tatsache wichtig, daß nicht virulentes Virus bei subduraler Einverleibung immunisiere. Es sei sicher, daß es Verschiedenheiten in der Virulenz nicht nur beim Straßenvirus, sondern auch beim Virus fixe gebe. Alles, was wir mit virulentem oder abgeschwächtem Virus ausrichten könnten, sei noch zu stark. Er erwähnt einen Fall, in dem ein Hund, der mit Virus fixe (in der 20. Passage) geimpft worden war, an rasender Wut erkrankt sei. Im Laboratorium sei es gelungen, mit verhältnismäßig geringen Mengen von avirulentem Mark Immunität bei Versuchstieren zu erzeugen, und es seien deshalb jetzt möglichst in der Praxis Impfungen vorzunehmen. Nicht entlang einer Grenze, sondern in größeren Städten müßte geimpft werden. Reichenbach-Göttingen spricht sich gegen die Impfungen der Hunde und für strenge Durchführung der veterinärpolizeilichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tollwut aus, (die an manchen Orten an der Sentimentalität gegen die Hunde scheitere). Uhlenhuth, der die Möglichkeit einer Immunisierung mit avirulentem Material stark bezweifelt, ist der gleichen Ansicht. Wedemann

Digitized by Google

führt aus, daß die bisherigen Ergebnisse der Tollwutimmunisierungsversuche, die im Reichsgesundheitsamt an Hunden angestellt werden, zur Anwendung der Impfung in der Praxis ebenfalls nicht ermutigen. Kraus weist darauf hin, daß dank den veterinär-polizeilichen Maßnahmen in Dänemark, Schweden und Norwegen schon lange kein Fall von Tollwut vorgekommen sei. Zwick glaubt, daß eine Impfung der Hunde in der Praxis mangels genauer Hundekataster sehr schwierig sei, und daß unter der Wirkung der Hundeimpfungen die veterinärpolizeilichen Maßnahmen nicht mehr straff genug durchgeführt werden würden. Mießner führt in seinem Schlußwort aus, er hätte gewünscht, daß die über die Immunisierung der Hunde angestellten Untersuchungen an sich und nicht ihr Wert in veterinärpolizeilicher Hinsicht besprochen worden wären. Avirulentes Impfmaterial erzeuge nach seiner Ansicht keine Immunität.

Als nächster Redner spricht Schmidt-Marburg über die **Diphtherie-Schutzimpfung mit einem neuen Toxin-Antitoxin-Präparat.** An den Vortrag, auf den hier nicht näher eingegangen werden kann, schloß sich eine lebhafte Erörterung namentlich über die Frage der Dissoziation der Toxin-Antitoxin-Präparate und die Möglichkeit einer dadurch bedingten Vergiftung an. Bei dieser Gelegenheit wurde über Todesfälle berichtet, die nach Impfungen mit solchen Präparaten in Amerika beobachtet worden sind (Weleminsky - Prag). Kraus spricht sich gegen die Impfung mit Toxin-Antitoxinpräparaten aus, weil nach seinen Erfahrungen oft durch die verschiedensten Umstände, namentlich Kälte, eine Dissoziation und Giftigwerden solcher Präparate herbeigeführt werden können.

Nach Abschluß der Erörterungen hierüber folgt ein Vortrag von Uhlenhuth und Großmann über **experimentelle Syphilis beim Kaninchen.** Der Vortrag wurde durch Vorführung zahlreicher gutgelungener Projektionsbilder ergänzt. Unter Bezugnahme auf das Vorgetragene wies Kolle auf die bei den im Institut für experimentelle Therapie ausgeführten Arbeiten über Kaninchensyphilis festgestellte Tatsache hin, daß sogenannte „Nuller", d. h. Kaninchen, die bei der künstlichen Infektion nicht erkranken, doch den Ansteckungsstoff in sich tragen können. So hatte namentlich die Verimpfung ganz bestimmter Organe und Teile, z. B. der durchaus unveränderten Popliteallymphknoten von solchen Kaninchen regelmäßig zur Syphiliserkrankung der Impflinge geführt. Diese Tatsache wird in Parallele gestellt zu den Fällen von Syphilis beim Menschen, in denen es zur Ausbildung eines Primäraffektes nicht kommt. In diesem Zusammenhang wird die von manchen Autoren vertretene Annahme einer Verschiedenheit der Spirochätenstämme gestreift. Uhlenhuth berichtet über ähnliche Beobachtungen. Er gibt bekannt, daß er Impfversuche mit verschiedenen Organen von solchen Kaninchen angestellt habe, und geht dabei auf seine Versuche über die Weilsche Krankheit ein, bei der er eine Verschiedenheit der aus Ratten von verschiedenen Gegenden gezüchteten Stämmen im Immunisierungsversuch habe feststellen können.

Am Vormittag des zweiten Tages wurden unter Vorsitz von Neißer-Frankfurt die Vorträge und Erörterungen über **Herpes** und **Encephalitis** eröffnet. Als erster Referent gab Doerr-Basel an Hand der Literatur und der Ergebnisse eigener Untersuchungen ein erschöpfendes, umfassendes Bild über den neuesten Stand der Herpesforschung. Er nimmt ein einheitliches Virus als Erreger des Herpes an und spricht deshalb nur von „Herpes" und nicht von „Herpes facialis", „Herpes corneae" usw. Aus dem langen, interessanten Vortrag soll nur einiges herausgehoben werden. Herpes kann beim Menschen in verschiedenster Form auftreten. Von Wichtigkeit sind die Fragen der Herpesprädestination und Herpesinfektion. Es ist Tatsache, daß Menschen an Herpes erkranken können, auch wenn sie gar keinerlei Gelegenheit zur Ansteckung gehabt hatten. Es erhebt sich nun die schwer zu beantwortende Frage, wie diese Erkrankungen zustandekommen. Es werden verschiedene Erklärungen besprochen, die aber nicht befriedigen. Erschwert werden die Frage nach der Aetiologie des Herpes und die Erforschung des Herpes noch dadurch, daß auch im gesunden Kaninchen mit dem Vorkommen von Herpesvirus gerechnet werden muß. Zum Schlusse seiner Ausführungen geht der Vortragende noch kurz auf etwaige Beziehungen des Herpesvirus zu anderen Virusarten ein. Er erwähnt dabei Versuche von Gildemeister und Herzberg, die glauben, Beziehungen zwischen Herpes- und Pockenvirus bei Immunisierungsversuchen an kleinen Versuchstieren festgestellt zu haben. Gegen eine solche Annahme sprächen die Erfahrungen, die man bei den Pockenimpfungen bei Herpeskranken gewonnen habe.

Als zweiter Referent beschreibt Stern-Göttingen eingehend die Klinik und Pathologie des Herpes, im besonderen die differentialdiagnostisch wichtigen Unterschiede zwischen herpetischer Encephalitis und epidemischer Encephalitis. Die Frage, ob bei den Haustieren gleiche oder ähnliche Erkrankungen vorkämen, wird verneint. Als einzige bei Tieren in Frage kommende Erkrankung sei vielleicht die Bornasche Krankheit der Pferde zu nennen, die aber mit Herpes deshalb nicht identifiziert werden könne, weil sie viel monotoner verlaufe, als eine herpetische Encephalitis, und weil insbesondere die Gefühls- und Empfindungssymptome fehlen. Die Erscheinungen beim Tiere seien mit denen beim Menschen nicht zu vergleichen. Beim Menschen fehlen vor allen Dingen Benommensein, Schlafsucht und Herdsymptome. Durch Vorführung gelungener Projektionsbilder wurden die histologischen Veränderungen am Gehirn bei herpetischer Encephalitis gezeigt. An die beiden Referate schließen sich noch einige Vorträge zum gleichen Thema an.

Lauda-Wien behandelt die Frage der sogenannten Kerneinschlüsse bei der herpetischen Infektion und vertritt die Ansicht, daß die Kerneinschlüsse als oxychromatische Kerndegeneration aufzufassen und nicht spezifisch seien. Loewenthal-Bern trägt hierauf seine mikroskopischen Befunde bei Herpes vor und demonstriert ebenfalls an Hand von Projektionsbildern die umfangreichen Veränderungen am Gehirn bei herpetischer Encephalitis und die schiffchenförmigen Zelleinschlüsse. Rose-München führt Meerschweinchen vor, die mit Herpes künstlich infiziert sind.

Digitized by Google

Die Vormittagssitzung beschließt ein Vortrag von Zwick-Gießen: **„Die infektiöse Gehirn- und Rückenmarkentzündung der Pferde“.** Der Vortragende behandelt seine in Gemeinschaft mit Seifried angestellten Versuche, bei denen es ihm gelungen ist, die Bornasche Krankheit künstlich bei Kaninchen zu erzeugen. Die Inkubation beim Kaninchen ist regelmäßig eine längere und beträgt meistens 3 Wochen. Klinisch sind die Erscheinungen bei Kaninchen durch Somnolenz, Bewegungsstörungen und Lähmungen charakterisiert. Die künstliche Infektion der Kaninchen gelang durch intrazerebrale, intraokuläre und intravenöse Infektion. Gehirnmaterial, das in Glyzerin aufbewahrt wurde, erwies sich noch nach 6—8 Wochen im Kaninchenversuch als infektiös. Ein Stamm wurde 10 mal vom Kaninchen immer wieder auf das Kaninchen übertragen. Die Frage, ob der Ansteckungsstoff filtrierbar ist, kann auf Grund der bisherigen Untersuchungen noch nicht beantwortet werden, Ein mit filtriertem Material geimpftes Meerschweinchen ist unter nicht charakteristischen Erscheinungen eingegangen und in seinem Gehirn konnten Infiltrationen und Zelleinschlüsse nicht festgestellt werden. Ein mit Gehirnsubstanz von diesem Kaninchen geimpftes weiteres Kaninchen erkrankte jedoch unter den typischen Erscheinungen, und in seinem Gehirn konnten nun vaskuläre und perivaskuläre Infiltrationen und Zellkerneinschlüsse nachgewiesen werden. Dieser eine, so merkwürdig verlaufene Versuch erlaubt zwar einen sicheren Schluß noch nicht, legt aber die Annahme nahe, daß das Virus doch wahrscheinlich filtrierbar ist. Am Schluß werden verschiedene Abbildungen von erkrankten Kaninchen durch Projektion vorgeführt und histologische Präparate aus Gehirnen von Pferden und Kaninchen gezeigt, die an Bornascher Krankheit eingegangen waren.

Die Nachmittagssitzung findet unter Vorsitz von Silberschmidt-Königsberg statt. Als erster berichtet Kraus-Wien über Versuche, die er früher über die Aetiologie der ansteckenden Gehirn- und Rückenmarksentzündung der Pferde angestellt hat. Der Vorsitzende geht kurz auf die Literatur ein und weist darauf hin, daß früher die Bornasche Krankheit auf eine Infektion mit Kokken oder Streptokokken zurückgeführt worden sei. An Hand von projizierten Abbildungen von Kulturen solcher Kokken aus dem Gehirn von Pferden, die an infektiöser Gehirn- und Rückenmarksentzündung verendet waren, und von Bildern natürlich und künstlich infizierter kranker Pferde, kommt er auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß es gelinge, durch subdurale Infektion bei Pferden (nach Trepanation) mit Kulturen von den aus dem Gehirn erkrankter Pferde gezüchteten Kokken die Krankheit zu erzeugen. In den hierüber folgenden Erörterungen wies jedoch Zwick auf die beschriebenen, im Bild gezeigten abweichenden klinischen Erscheinungen hin, die eine Identifizierung mit den Erscheinungen der infektiösen Gehirn- und Rückenmarksentzündung nicht zulassen.

Es folgt dann ein Vortrag von Bechhold und Villa-Frankfurt a. Main über die **Sichtbarmachung subvisibler Gebilde durch ein besonderes, das sogenannte Vergoldungsverfahren,** d. i. Behandlung der ultravisiblen Körperchen mit Goldchlorid und nachfolgender Entwicklung und Verstärkung, ähnlich wie bei dem in der Photographie bekannten Silber-Verfahren. Auf die Einzelheiten des Vortrags sowie auf die nun folgenden kurzen mit Demonstrationen verbundenen, verschiedene Themate behandelnden Vorträge von Prausnitz, Detré, Dresel, Gutstein, Schumacher, Gegenbauer u. a. kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

Am Vormittage des nächsten Tages nahmen die Vorträge ihren Fortgang. Den Vorsitz führte zuerst Zwick-Gießen und später Bürgers-Düsseldorf. Als erster erstattete Uhlenhuth-Freiburg i. B. sein Referat zum Thema **Paratyphus.** Er hob einleitend hervor, welch außerordentlich große Bedeutung heute dieser Frage beigemessen werde. Seine Aufgabe sei, die strittigen Punkte in der Paratyphusfrage zu skizzieren und einer näheren Kritik zu zu unterziehen. Das wichtigste sei und bleibe die Paratyphusbekämpfung, weil alle Maßnahmen, die man zur Bekämpfung des Typhus anwende, beim Paratyphus versagen. Auf die zur Paratyphusgruppe gehörigen Bakterien des näheren eingehend, führte Uhlenhuth aus, daß das Schweinepestbakterium als sekundärer Einwanderer beim Menschen in Betracht komme. Das Bact. suipestifer sei Bewohner des Schweinedarms, das durch das filtrierbare Virus der Schweinepest angereichert werde. Es sei von ihm und seinen Mitarbeitern in 8,4 % der Fälle im normalen Darm gefunden worden. Auch beim Rind, Pferd, Schaf und Hund komme das Bact. suipestifer im Darme vor. Ferner sei es vielfach im Fleisch und in der Milch nachzuweisen. Infolge seines Vorkommens in den Nahrungsmitteln sei auch der Mensch mit diesem Bacterium behaftet. Solche, zur Paratyphusgruppe gehörige Bakterien könnten wie andere Bakterien als harmlose Begleitbakterien bei einer Reihe von verschiedenen Krankheiten, z. B. bei Masern, Pneumonie, Maltafieber, Gelbfieber, eitrigen Prozessen, vorkommen. Hinzukomme aber, daß diese erstgenannten hierher gehörigen Bakterien bei Tierkrankheiten eine Rolle spielen. Damit bestehe hinsichtlich der Epidemiologie und Bekämpfung ein großer Unterschied im Gegensatz zum Paratyphus. Unmöglich könnten diese saprophytischen und teilweise tierpathogenen Bakterien immer eine wichtige Rolle spielen und tatsächlich erwiesen sich auch die Schweinepestbakterien als nicht pathogen für den Menschen. Deshalb sei auch die Trennung von menschenpathogenen und saprophytischen Paratyphusbakterien wichtig, Es gäbe unter den heutigen Bakteriologen 2 Gruppen, nämlich eine Gruppe von Anhängern der Identitätslehre und eine solche, die eine Verschiedenheit der Bakterien der Paratyphusgruppe annehmen. Die Methoden zur Unterscheidung der Bakterien seien in den letzten Jahren sehr verfeinert worden. Er erinnere nur an die Einführung des Agglutinoskops von Woithe und die Weil-Felixsche Rezeptorenanalyse, wobei er es dahingestellt sein lasse, ob letzteres Verfahren ein Fortschritt sei oder nicht. Zur Unterscheidung der Bakterien könnten zwei Wege beschritten werden, nämlich als erster Weg die Epidemiologie und als zweiter Weg die Analyse der Bakterien zur Trennung in pathogene und saprophytische Arten. Wichtig sei auch die

Digitized by Google

Frage, ob wir vom Fundort der Bakterien irgendwelche Schlüsse auf deren Charakter ziehen könnten. In Beantwortung dieser Frage geht der Vortragende auf die Dauerausscheidung ein. Dauerausscheidung sei immer nachzuweisen bei Leuten, die Typhus oder Paratyphus überstanden haben. Die Erreger befänden sich dauernd in der Gallenblase und im Darme und seien im Stuhl reichlich nachzuweisen. Im Gegensatze hierzu fänden sich bei gelegentlichen Ausscheidern, die Bakterien in sich aufgenommen haben, ohne zu erkranken, diese nur spärlich und vorübergehend im Stuhle. Ein einmaliger spärlicher Befund von Bakterien berechtige noch nicht zur Annahme der Ausscheidung pathogener Keime. Sodann kommt der Vortragende auf die tierischen Paratyphusbakterien zu sprechen und stellt fest, daß in der gesamten Literatur nur ein Fall verzeichnet sei, in dem wahrscheinlich menschliche Paratyphusbazillen bei Tieren eine Erkrankung hervorgerufen hätten, nämlich bei der Ueberruhrer Schafseuche. Die übrigen bei Tieren gefundenen Paratyphusbakterien scheinen für den Menschen nicht pathogen zu sein. Bei Schweinepest sei für den Menschen tägliche Gelegenheit zur Infektion gegeben. Es seien aber niemals Fälle bekannt geworden, in denen Menschen sich mit dem Bact. suipestifer infiziert haben, mit Ausnahme eines von M. Müller erwähnten Falles, der aber als beweisend nicht angesehen werden könne, weil er sich in einem Seruminstitut ereignet hätte. Auch in den Fällen, in denen bei Erkrankungen des Menschen die dem Schweinepestbakterium ähnlichen Erreger (Voldagsen) nachgewiesen worden seien, werde eine Ansteckung durch den Fleischgenuß ausdrücklich in Abrede gestellt (Bernhardt, Neukirch). Nach alledem wohne den epidemiologischen Tatsachen eine Beweiskraft inne, an der man nicht vorbeigehen könne.

Der Vortragende kommt dann weiter auf die Notschlachtungen zu sprechen und erwähnt die Arbeiten von Kuppelmayr und von Standfuß, um zu zeigen, wie oft und in welchen Fällen Paratyphuskeime im Fleische gefunden werden. Standfuß habe dreierlei Fälle unterschieden, in denen man Fleischvergifter im Fleische notgeschlachteter Tiere häufiger gefunden habe:

1. Erkrankungen des Magens und Darms,
2. Erkrankungen im Anschluß an die Geburt und
3. gewisse Unglücksfälle.

Die Frage, ob den als Saprophyten nachgewiesenen Erregern jegliche Pathogenität abgesprochen werden dürfe, wird dahin beantwortet, daß in gewissen Fällen, wenn auch selten, solche Saprophyten mobil werden könnten (z. B. bei Übertragungen von Rattensarkom das Mobilwerden der Gärtnerinfektion wie überhaupt bei Tumoreinverleibungen auch das Wildwerden anderer, ähnlicher Keime). Auch die Aufnahme von rohem Fleisch oder von Pökelfleisch führe bei Mäusen zum Wildwerden von Keimen aus der Paratyphusgruppe (Zwick und Weichel). Ferner habe man dies bei Mäusen nach Einspritzung von Staphylokokkenvakzine beobachtet (Bitter). Nach unseren heutigen Erfahrungen habe man unter den bei Tieren vorkommenden Paratyphusbakterien zwei Gruppen zu unterscheiden:

1. Seuchenerreger bei Schlachttieren,
2. Erreger von Erkrankungen einzelner Tiere.

Eine Sonderstellung nähmen vielleicht die Ratten- und Mäusebakterien ein. Die beiden letzteren Arten dürfe man aber nicht als pathogene Erreger beim Menschen betrachten, wenn auch einige Fälle von Erkrankungen beim Menschen nach Aufnahme von Ratten- und Mäusebazillen beobachtet worden seien. Auch über Infektionen von Menschen durch den Psittakosebazillus (Erreger der Enteritis bei Papageien) sei in der Literatur berichtet worden; alle diese Angaben seien jedoch als einwandfrei nicht anzusehen. Es gebe aber, so führt der Vortragende weiter aus, auch Stämme aus der Paratyphusenteritisgruppe, die sowohl menschen- als tierpathogen seien. Und nun erhebe sich die sehr wichtige Frage: Lassen sich menschen- und tierpathogene Erreger aus dieser Gruppe als solche unterscheiden? Diese Frage müsse verneint werden. Es sei ja zuzugeben, daß manches in dem kulturellen Verhalten dieser Bakterien, wie z. B. die Indolbildung, sowie das Wachstum in Glycerinfuchsinbouillon und die von Fischer beobachtete Schleimbildung bei Kolonien verschiedener Arten und auch mitunter ihr serologisches Verhalten zur Unterscheidung mit herangezogen werden können, aber es fehle, um mit v. Ostertag zu sprechen, ein durchgreifendes, im Laboratorium anwendbares Mittel zur Trennung von pathogenen und saprophytischen sowie von menschlichen und tierischen Erregern aus der Paratyphusgruppe.

Im weiteren Verlauf seiner Ausführungen auf das Bact. suipestifer, Bact. Voldagsen und das Gläßerbacterium eingehend, hebt der Vortragende hervor, daß das Bact. suipestifer durch Paratyphus B-Serum teils agglutiniert werde, teils nicht und umgekehrt, daß aber Voldagsenserum keine Paratyphusbazillen, dagegen sämtliche Schweinepeststämme agglutiniere. Manteufel und Beger sei es nun gelungen, durch das Absättigungsverfahren Paratyphus und Schweinepestbakterien mit Sicherheit zu trennen. Zu ähnlichen Ergebnissen seien auch englische Autoren gekommen. Den Pfeilerschen Ferkeltyphusbazillus und die bei bakteriologischen Untersuchungen in der Osttürkei gemachten Erfahrungen erwähnend, hebt Uhlenhuth hervor, daß die meisten Autoren im Gegensatz zu Pfeiler den Voldagsenbazillus als eine Abart des Schweinepestbazillus ansehen. Nach seinen bisherigen Ausführungen sei, so fährt der Vortragende weiter fort, die Unschädlichkeit der Schweinepestbazillen für den Menschen so evident, daß man das Gegenteil unter keinen Umständen annehmen dürfe. Die Voldagsenfrage sei noch nicht gelöst. Die Frage, ob es möglich sei, menschenpathogene und menschenapathogene Stämme zu trennen, müsse auf Grund der epidemiologischen Tatsachen bejaht werden. Die serologische Methode gestatte ferner eine Trennung von Schweinepest und Paratyphusbakterien. Alles in allem genommen seien aber diese Ergebnisse der neuesten Paratyphusforschung nicht überwältigend.

Im weiteren kommt der Vortragende kurz auf die Geschichte und Klinik der Fleischvergiftungen, auf die Arbeiten von Trautmann, die Arbeiten von Bitter und der Kieler Schule und auf seine eigenen Untersuchungen zu sprechen.

Digitized by Google

um zu zeigen, daß eine Trennung des Paratyphus B-Schottmüller von den Erregern der Fleischvergiftung nicht möglich sei. Beim serologischen Verfahren zur Trennung dieser Bakterien sei eine bloße Differenz im Absättigungsversuch als Zeichen der Variabilität aufzufassen. Für die Praxis komme diese Differenzierung nicht in Frage.

Er selbst könne die Apathogenität der Paratyphus-B-Bakterien für Mäuse, die Bitter beobachtet habe, nicht bestätigen. Schleimwallbildung und Knöpfchenbildung könnten vielleicht bei der Trennung der Fleischvergifter und Paratyphus-B-Bakterien wichtig sein. Die Entscheidung hierüber müßten die praktischen Erfahrungen bringen. Was ihr Verhalten als Krankheitserreger nach ihrem klinischen Bilde betreffe, so seien die Fleischvergifter durch ihre Toxinbildung und mangelnde Infektiosität charakterisiert. Demgegenüber seien die Paratyphus-B-Bakterien ausgesprochene Infektionserreger, sie verfügten aber, wenn auch nur in geringem Maße, ebenfalls über Toxine (Vergiftungen nach Genuß von Fischsülze, in der die Bakterien angereichert worden waren). Die Fleischvergifter seien als Varianten des Paratyphus-B-Bakteriums aufzufassen, die ihre Infektiosität für den Menschen verloren hätten.

Zum Schlusse bezeichnet der Vortragende es als dringend erforderlich, über das Vorkommen von Fleischvergiftern im Darm weitgehende Untersuchungen anzustellen, und geht auf die forensische Bedeutung des Nachweises von Fleischvergiftungsbakterien und Paratyphus-B-Bakterien und auf die postmortale Infektion des Fleisches ein. Die Forderungen, die er zum Nachweis eines Zusammenhangs zwischen Fleischgenuß und Erkrankungen des Menschen und zur Annahme einer intravitalen Fleischinfektion bei Massenerkrankungen stellt, decken sich vollkommen mit den von v. Ostertag aufgestellten. Er schließt mit den Worten, daß nur auf der gemeinsamen Arbeit von Arzt und Tierarzt sich der Kampf gegen den Paratyphus aufbaue. (Schluß folgt).

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Verordnung über zollfreie Einfuhr von Gefrierfleisch. Vom 19. September 1925.** (Deutsch. Reichsanzeiger 1925 Nr. 221). Auf Grund des § 5 des Gesetzes über Zolländerungen vom 17. August 1925 (RGBl. I S. 261) in Verbindung mit Artikel 77 der Reichsverfassung wird mit Zustimmung des Reichsrats bestimmt:

§ 1. Die Zollvergünstigung für Gefrierfleisch gemäß § 5 des Gesetzes über Zolländerungen vom 17. August 1925 kann nur von Inhabern eines vom Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft ausgestellten Berechtigungsscheins in Anspruch genommen werden.

§ 2. Der Berechtigungsschein wird in der Regel nur Personen (Firmen) ausgestellt, die nachweisen, welche Menge Gefrierfleisch sie im Kalenderjahr 1924 in das deutsche Zollgebiet eingeführt haben.

Der Nachweis soll erbracht werden durch die Vorlegung einer entsprechenden Bescheinigung der Auslandsfleischbeschaustelle, bei der die Ware in den freien Verkehr gesetzt worden ist, sowie durch Angabe des Umsatzes im Kalenderjahr 1924.

§ 3. Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft bestimmt auf Antrag die Menge, die der Inhaber eines Berechtigungsscheins während eines Kalendervierteljahres einführen darf, und vermerkt sie auf dem Berechtigungsschein.

§ 4. Gefrierfleisch, für das die Zollvergünstigung in Anspruch genommen wird (§ 1), darf an die Verbraucher nur in Verkaufsstellen abgesetzt werden, die von Gemeinden bestimmt und überwacht werden.

§ 5. Die Verkaufsstellen haben beim Ankauf von Gefrierfleisch dem Verkäufer die Bestätigung ihrer Gemeinde vorzulegen, daß sie Verkaufsstellen im Sinne des § 4 sind.

§ 6. Der Inhaber eines Berechtigungsscheins hat am 5. Tage jeden Monats einen Buchauszug in doppelter Ausfertigung über die im Laufe des vergangenen Monats an die Verkaufsstellen abgegebenen Gefrierfleischmengen an die zuständige Gemeinde zu senden. Diese prüft den Buchauszug und gibt beide Ausfertigungen mit der Bestätigung, daß das Gefrierfleisch den Verbrauchern entsprechend den Vorschriften des § 5 des Gesetzes über Zolländerungen zugeführt ist, an den Inhaber des Berechtigungsscheins zurück. Dieser hat eine Ausfertigung des Buchauszugs bis zum 15. Tage desselben Monats an den Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft einzusenden.

§ 7. Der Inhaber eines Berechtigungsscheins hat der Zollstelle, durch die das Gefrierfleisch in den freien Verkehr gesetzt wird, den Berechtigungsschein zur Abschreibung der eingeführten Menge vorzulegen.

Bis zum 25. Tage des dritten auf die Einfuhr folgenden Monats hat er außerdem der genannten Zollstelle die Bestätigungen der Gemeinden (§ 6) vorzulegen.

Die durch die rechtzeitig vorgelegten Bestätigungen ausgewiesene Menge Gefrierfleisch bleibt innerhalb der durch den Berechtigungsschein gezogenen Grenzen zollfrei.

Die näheren Bestimmungen trifft der Reichsminister der Finanzen.

§ 8. Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1925 in Kraft.

Bücherschau.

— **Schmaltz, R., Deutscher Veterinär-Kalender für 1926 und 1927.** 32. Jahrgang. Mit Beiträgen von Reg.-Vet.-Rat Dr. Ellinger, Professor Glage, Reg.-Vet.-Rat Hartenstein, Generaloberveterinär Professor Dr. Lührs, Professor Dr. Neumann, Professor Dr. Regenbogen †, Dr. Reinhardt, Professor Dr. Schlegel, Professor Dr. Stang, Berlin. Verlag von Richard Schoetz. Preis 6,50 M.

Daß der Schmaltzsche Deutsche Veterinär-Kalender, der als einziger von sämtlichen in Deutschland herausgegebenen Veterinärkalendern der Zeiten Schwere überwunden und das Feld behauptet hat, wieder, wenn auch vorläufig noch als Doppeljahrgang erscheint, ist mit ein Zeichen der Stabilisierung unserer Verhältnisse. Der 32. Jahrgang des Kalenders ist sorgsam durchgesehen und insbesondere hinsichtlich der Uebersicht über die Behandlung der wichtigsten Krankheiten und des Arzneiverzeichnisses neubearbeitet worden. Neu eingefügt sind eine von dem ausgezeichneten Militär-Veterinärhygieniker Generaloberveterinär Professor Dr. Lührs bearbeitete Anweisung zur Entnahme und Einsendung

Digitized by Google

von Material zur bakteriologischen, serologischen, chemischen, histologischen und botanischen Untersuchung, die als sehr willkommen zu bezeichnen ist, ferner eine Zusammenstellung der gebräuchlichen einfachen Wurfmethoden mit instruktiven Abbildungen von Dr. Reinhardt von der Berliner Poliklinik für große Haustiere und die Neubearbeitung der Zusammenstellung der Zuchtbrände durch den sachkundigen Professor Dr. Stang. Das früher dem Schmaltzschen Veterinärkalender beigegebene Personalverzeichnis ist in Wegfall gekommen. An seine Stelle ist das vom gleichen Verlag herausgegebene tierärztliche Adreßbuch getreten, das demnächst in neuer Auflage erscheint. Einer Empfehlung bedarf der Deutsche Veterinärkalender nicht; er ist der Kalender geworden, den kein deutscher Tierarzt als Begleiter bei seiner täglichen Arbeit missen möchte.

— **Der kleine Brockhaus. Handbuch des Wissens in einem Bande.** In 10 Lieferungen. Lieferung 1/2 Leipzig 1925. F. A. Brockhaus. Preis je Lieferung 1,90 M.

Der bewährte Verlag hat sich durch die von ihm herausgegebenen, glänzend bearbeiteten Konversationslexiken, die heute unter den Namen „Der Brockhaus" in aller Welt bekannt und geschätzt sind, ohne Zweifel ein großes Verdienst um die Hebung des allgemeinen Wissens erworben. Es war eine bewundernswerte Leistung, daß der Verlag gleich nach dem Kriege den 4 bändigen „Neuen Brockhaus" herauszugeben vermochte, der sich rasch als unerschöpfliche Wissensquelle einbürgerte. Um auch dem, der in der heutigen Zeit der wirtschaftlichen Not und Hast nach kompendiösen Werken zu greifen gezwungen ist, ein Nachschlagebuch des allgemeinen Wissens zugängig zu machen, ist das vorliegende Einbandwerk entstanden, das durch die ungewöhnliche Fülle der Stichwörter, den reichen Bildschmuck im Text und die vielen wertvollen und lehrreichen Bildertafeln und Karten überrascht. Der ganze Band wird über 40000 Stichwörter auf etwa 800 dreispaltigen Textseiten mit 5400 Abbildungen und Karten im Text und auf 90 einfarbigen und bunten Tafel- und Kartenseiten sowie 37 Uebersichten und Zeittafeln enthalten. Die Ausstattung ist tadelfrei. Die vorliegenden beiden ersten Lieferungen umfassen auf 10 Bogen die Stichworte A bis Dru und enthalten ungewöhnlich viel Wissenswertes in knappster Form. Der kleine Brockhaus verdient daher die weiteste Verbreitung und sei zur Beschaffung empfohlen.

Neue Eingänge.

— **Haupt, H., und Raschke, Technik der spezifischen Diagnostik und Therapie der Haustierseuchen.** Mit 8 Tafeln und 33 Textabbildungen. Wittenberge 1925. Verlag von Gebr. Bischoff.

— **Nöller, W, Die Leberfäule (Leberegelkrankheit) unserer Haustiere, ihr Wesen, ihre Bedeutung und ihre Bekämpfung.** Eine gemeinfaßliche Belehrung, ausgearbeitet im Auftrage des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Mit 17 Abbildungen im Text. Jena 1925. Verlag von Gustav Fischer.

— **Uebele, G., Handlexikon der tierärztlichen Praxis,** Vierte Auflage, bearbeitet von R. Klett und R. Metzger. I. Band. Ulm 1925. Verlag von J. Ebner, Preis geb. 26 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Lebertran als Zugabe zum Schweinemastfutter.** Die dänischen Bauern verwenden seit einigen Jahren in ausgedehntem Maße Dorschlebertran wegen seines Gehalts an Vitamin A als Zusatz zum Schweinefutter, weil er der Rhachitis der wachsenden Tiere entgegenwirkt und gleichzeitig das Wachstum stark begünstigt. Angeblich soll nach den in Dänemark gemachten Erfahrungen das mit Lebertran gefütterte Schwein doppelt so schnell wachsen, als ein Schwein, das kein Vitamin A im Futter erhält. Da der Tran in sehr vielen Fällen sehr vitaminarm ist, wurde unter der Leitung von Professor Orla Jensen eine Interessengesellschaft gebildet, die es sich zur Aufgabe stellt, die Standardisierung des Vitaminfutters durch Untersuchung des eingeführten Trans vorzunehmen, damit die Tiere stets Tran mit einem bestimmten Gehaltsatz Vitamin A erhalten. Sehr beachtlich!

— **Bazillus paratyphi B in Milch.** Nach einem Referat über eine Arbeit von M. Kredba im „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete" (Band X. 1925, S. 824) aus „Casopis lekaruv ceskych" Gj. 64, 1925, ist in drei Fällen, in denen der Ursprung typischer Erkrankungen im Genuß roher Milch zu suchen war, der Bacillus paratyphi B in der Milch nachgewiesen worden. In einem Falle hat es sich um Infektion der Milch durch verunreinigtes Wasser gehandelt.

— **Zur Kenntnis des Zentrifugenschlamms.** W. Grimmer und G. Schwarz (Milchwirtschaftl. Forsch., Band 2, 1925, S. 163) prüften den bei Weidegang der Kühe aus normaler Frischmilch gewonnenen Zentrifugenschlamm und fanden in ihm im Mittel 73,26% Wasser, ferner neben Eiweiß, Salzen, pflanzlichen Farbstoffen (Chlorophyll, Carotin und Xantophyll) 3,34% Fett; neben dem Milchfett war noch ein an Cholesterin und Lecithin reiches Fett tierischen Ursprungs vorhanden, das als Muttersubstanz des Milchfettes angesprochen wird. An Eiweißkörpern waren neben 36% Casein rund 64% eines anderen Proteins vorhanden.

— **Die Massenherstellung von Quarzglas und ihre wissenschaftliche und praktische Bedeutung.** Einer der Forscher des Thomsonschen Forschungsinstituts der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft der Vereinigten Staaten, E. R. Berry, hat ein Verfahren entdeckt, Quarzglas, das man bisher nur auf ziemlich umständliche Weise in geringer Weise herzustellen vermochte, in beliebiger Menge zu schmelzen. Er versuchte aus reinem Silicium bestehenden Bergkristall in einem elektrischen Vakuumofen zu schmelzen und dadurch dasselbe zu erreichen, was man früher durch Zusatz von Pottasche, Soda, Blei, Kalk, Zink und Aluminium zu Glassand, der auch aus reinen Siliciumkristallen besteht, erreicht hat. Man wird nun für alle Mikroskope Quarzgläser wegen ihrer großen Lichtstärke verwenden. Gewöhnliches Glas von 1 m Dicke absorbiert 65 Prozent des durch es hindurchgehenden Lichtes; selbst das feinste optische Glas absorbiert noch immer mindestens 35 Prozent. Das neue Quarzglas dagegen absorbiert nur 8 Prozent des durch es hindurchgehenden Lichtes. Das gilt nicht nur für das sichtbare Licht, sondern auch für die unsichtbaren ultravioletten Strahlen. Daher wird es in Zukunft möglich sein, ultraviolette Strahlen zu medizinischen Zwecken auch an denjenigen Teilen des Körperinnern anzuwenden, an die man bisher damit nicht gelangen konnte.

Digitized by Google

Tagesgeschichte.

— **Reinhold Schmaltz' Jubiläum.** Am 26. August 1925 hat der Direktor des Anatomischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Geh. Regierungsrat Professor Dr. Reinhold Schmaltz sein 65. Lebensjahr vollendet, und seine Schüler und Freunde sowie der Verlag der von ihm herausgegebenen „Berliner Tierärztlichen Wochenschrift" haben dies zum Anlaß genommen, den Jubilar durch eine Festnummer der genannten Wochenschrift zu ehren. Die Festgabe enthält als erstes einen warmempfundenen Beitrag seines treuen Freundes Lothes-Cöln, ferner Beiträge von Generaloberveterinär a. D. Pfeiffer, von den Professoren Schlegel-Freiburg, J. Schmidt-Dresden, Glage-Hamburg, Knell-Gießen, Drahn-Berlin, Bittner-Sofia, von seinem alten Vereinsbruder Georg Meier-Ketzin usw., außerdem ein ausgezeichnetes Bild „Reinhold Schmaltz beim Vortrag im Exenteriersaal" nach einem Gemälde von Th. Rocholl. Nachdem die zahlreichen Schüler von Schmaltz, denen er soviel war, und seine Freunde des Jubilars 65. Geburtstag — leider! — haben sang- und klanglos vorübergehen lassen, gereicht es Allen, die das Wirken von Schmaltz als hervorragenden Lehrers und beispiellos erfolgreichen Förderers der Standesinteressen kennen, zur Befriedigung, daß nunmehr seines 65. Geburtstages in so schöner Weise gedacht worden ist. Die unvergleichlichen Verdienste von Schmaltz um die Hebung und Förderung unseres Standes habe ich anläßlich des Festessens der Jubiläumstagung des Deutschen Veterinärrats gewürdigt. An alle großen Errungenschaften unseres Standes in den letzten, bedeutungsvollen 35 Jahren (Hochschulerrichtung, Einführung der Maturität als Vorbedingung für das Studium der Tierheilkunde, Verleihung des Promotionsrechts an die Tierärztlichen Hochschulen, Militärveterinärreform) knüpft sich wesentlich mit sein Name. Fürwahr eine stolze Reihe Marksteine, die mit gesetzt zu haben, der alte Kämpe mit tiefer, innerer Befriedigung feststellen kann. Reinhold Schmaltz war und ist ein Führer! Mögen ihm noch recht viele Jahre seines jugendfrischen Schaffenwillens und seiner Schaffenskraft beschieden sein zum Nutzen unserer Wissenschaft und unseres Standes! v. Ostertag.

— **Kurs in der bakteriologischen Fleischuntersuchung.** An der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin findet in der Zeit vom 22. bis einschließlich Sonnabend, den 24. Oktober d. J. ein Kursus in der Sterilität der Zuchttiere und der bakteriologischen Fleischuntersuchung statt.

— **Operationskursus.** Auf Anregung aus Kollegenkreisen beabsichtigt Dr. Leue in Oels (Schlesien) einen Operationskursus für Tierärzte abzuhalten. Vorgeführt werden die Fremdkörperoperation sowie die Durchschneidung des inneren geraden Kniescheibenbandes beim Rinde, Ovariotomie beim Schweine und Zahnbehandlung beim Pferde nach neuen Gesichtspunkten. — Sehr zweckmäßig! Und die Chirurgischen Institute der Tierärztlichen Hochschulen und der Veterinärfakultäten?

— **Die neuerbaute Fleisch-Großmarkthalle in Berlin** ist am 12. Oktober dem öffentlichen Verkehr übergeben worden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der neu erbaute öffentliche Schlachthof in Bad Kissingen ist dem Verkehr übergeben worden (s. u). Der Magistrat in Kassel hat den Neubau einer neuzeitlichen Großviehschlachthalle, einer Großviehkuttelei mit Düngerhaus und eine Kleinviehkuttelei auf dem städt. Schlachthof beschlossen. Die Stadt Leipzig errichtet auf dem Schlachthofgelände eine mehrstöckige Fleischhandelsgroßhalle, in der Fleisch gekühlt. eingelagert und verkauft werden kann. Die Gesamtkosten des Neubaues einschließlich des Umbaues und der Erweiterung der Maschinenhalle betragen etwa 2,7 Millionen M.

— **Die Uebergabe des neuen Schlachthofs in Bad Kissingen,** die am 27. September 1925 stattfand, hat sich zu einer glänzenden Feier gestaltet, an der u. a. der bayerische Staatsminister d. J. Stützel, der Regierungspräsident Dr. v. Henle, Ministerialrat Dr. Gasteiger,-München, Oberbürgermeister Dr. Löffler-Würzburg, Geheimrat Dr. Mayr-München als Herausgeber der „Münch. Tierärztl. Wochenschr.", Schlachthofdirektor Dr. Leeb-Würzburg teilgenommen haben. Die Gesamtanlage umfaßt 7 Gebäude. Die Vorentwürfe sind vom Stadtbauamt Kissingen und die endgültigen Ausführungspläne von dem preisgekrönten Spezialisten für Schlachthofbau Architekt J. Hennings in Stuttgart gefertigt worden. Sowohl die Entwurfsarbeiten wie die Erledigung wichtiger schlachthoftechnischer Fragen erfolgte im Benehmen und mit Unterstützung des Schlachthofleiters städt Veterinärrats Dr. Zisterer, des Bezirksarztes Obermedizinalrats Dr. Maar und des Obermeisters der Metzgerinnung Kaspar Faber. Besonderer Fürsorge erfreute sich der Neubau seitens des 1. Bürgermeisters Dr. Pollwein. Die Gesamtkosten betragen nahezu 2 Millionen RM unter Einrechnung der Bauzinsen in Höhe von 142626 RM. Die mit dem Schlachthof verbundene Eisbereitungsanlage, die bereits am 7. Mai 1925 in Benutzung genommen wurde, vermag täglich bis zu 260 Ztr. herzustellen. Die Einnahmen aus Eisverkauf in den $4^1/_2$ Monaten beziffern sich auf rund 26000 M. Bei der Begrüßungsfeier begrüßte Bürgermeister Dr. Pollwein die Erschienenen, gab einen lehrreichen Abriß der Baugeschichte und dankte den Männern, die sich um die Ausführung des Baues verdient gemacht haben, in erster Linie dem Entwurfsfertiger und Erbauer, Architekt Hennings-Stuttgart, Stadtbaudirektor Hußlein und Veterinärrat Dr. Zisterner und übergab diesem als zukünftigem Leiter der Anlage die Schlüssel. Veterinärrat Dr. Zisterner versprach, die Gebäude in treue Obhut zu nehmen und dem Werke seine ganze Arbeitskraft zu widmen. Staatsminister Stützel betonte in seiner Ansprache die große öffentliche Bedeutung eines neuzeitlichen großen Schlachthofs. Die Errichtung eines neuzeitlichen Schlachthauses sei immer ein großes Werk, die Kissinger Anlage verdiene aber ganz besondere Beachtung. Die große Aufgabe, daß sie sich dem Weltbade einfüge, sei glücklich, die schlachthaustechnische und bautechnische Ausführung glänzend gelöst worden. Dem Baue merke man von außen den Schlachthof nicht an. Die Stadtverwaltung dürfe mit Stolz auf ihr gelungenes Werk blicken. An die Uebergabefeier schloß sich ein festliches Mahl im Wittelsbacher Hofe, bei dem Veterinärrat Dr. Zisterer durch ein von ihm verfaßtes launiges Gedicht zur Hebung der Stimmung beigetragen hat.

— **Zollfreie Einfuhr von Gefrierfleisch.** Die Verordnung über zollfreie Einfuhr von Gefrierfleisch vom 19. September 1925 (Reichsgesetzblatt I S. 363,

Digitized by Google

vgl. S. 28) tritt am 1. Oktober 1925 in Kraft. Sie bestimmt u. a., daß die Zollvergünstigung für Gefrierfleisch nur von Inhabern eines vom Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft ausgestellten Berechtigungsscheins in Anspruch genommen werden kann. Der Berechtigungsschein wird in der Regel nur Personen (Firmen) ausgestellt, die nachweisen, welche Menge Gefrierfleisch sie im Kalenderjahr 1925 in das deutsche Zollgebiet eingeführt haben. Gefrierfleisch, für das die Zollvergünstigung in Anspruch genommen wird, darf an die Verbraucher nur in Verkaufsstellen abgesetzt werden, die von den Gemeinden bestimmt und überwacht werden. Die Verkaufsstellen haben beim Ankauf von Gefrierfleisch dem Verkäufer die Bestätigung ihrer Gemeinde vorzulegen, daß sie als Verkaufsstelle für Gefrierfleisch bestimmt sind. Es bleibt den Gemeinden überlassen, ob sie den Verkauf von zollfreiem Gefrierfleisch selbst in die Hand nehmen oder ihn ganz oder teilweise den Metzgern oder den Verbraucherorganisationen übertragen wollen. Nach § 5 des Gesetzes über Zolländerungen vom 17. August 1925 (Reichsgesetzbl. I S. 261) soll jedoch das zollfrei eingeführte Gefrierfleisch den Verbrauchern tunlichst unter Einschaltung des ordnungsmäßigen Gewerbes und der Genossenschaften sowie deren Zentralen zum Selbstkostenpreis oder mit einem mäßigen Aufschlag zugeführt werden. Die Ueberwachung der zugelassenen Verkaufsstellen in Bezug auf Absatz, Preis und Beschaffenheit des Gefrierfleisches ist gleichfalls Aufgabe der Gemeinden. Bei der Beratung der Verordnung über zollfreie Einfuhr von Gefrierfleisch im Reichsrat ist auf eine Anfrage aus dem Reichsrat von der Regierung erklärt worden, daß das zollfrei eingeführte Gefrierfleisch auch zu Wurst verarbeitet werden dürfte, wobei aber auch die Gemeinde eine Aufsicht auszuüben habe. Bemerkt sei, daß im Jahre 1924 etwa 90 000 t Gefrierfleisch in das Zollinland hineinkamen und daß die gleiche Menge nach dem 1. Oktober 1925 zollfrei im Jahre eingeführt werden darf.

— **Weitere Preissenkungsmaßnahmen.** Mit Rücksicht auf die Ermäßigung der Umsatzsteuer von $1^1/_2$ auf 1 % ist von der Reichsregierung bei den in Betracht kommenden Wirtschaftsverbänden auf eine einheitliche Preissenkung hingewirkt worden. Auf dem Gebiete der industriellen Erzeugnisse haben die Verhandlungen in vielen Fällen zu Preisherabsetzungen erheblich über das durch die Herabsetzung der Umsatzsteuer bedingte Maß geführt. Den Mißbräuchen im Kartellwesen wird mit aller Schärfe begegnet. Insbesondere wird gegen die Fakturierung in fremder Währung im Klagewege vor den Kartellgerichten vorgegangen. Die Fleischpreise unterliegen der fortgesetzten Kontrolle. Der Berliner Fleischgroßhandel hat sich bereit erklärt, keine besondere Spanne mehr zwischen dem Marktpreis für Schlachtvieh und dem Großhandelspreis für Fleisch zu berechnen. Für die Ladenfleischer hat die Preisprüfungsstelle Berlin-Brandenburg nach eingehenden Verhandlungen den Zuschlag für Frischfleisch und Wurst auf höchstens 20 Prozent, für Frischfleisch allein auf höchstens 15 Prozent festgesetzt. In Berlin ist die Neugliederung der Wucherpolizei und ihre Vermehrung im Außendienst von dem Polizipräsidenten angeordnet worden. Außerdem wurde dort ein städtischer Verkauf von Frischfleisch in größerem Umfange aufgenommen. Der Verkauf von zollfreiem Gefrierfleisch erfolgt ab 1. Oktober unter der Ueberwachung durch die Gemeinden. Die Verhandlungen über die Senkung des Erzeugerpreises und der Handelsspanne mit Milch in Berlin sind dem Abschluß nahe. Die Margarineindustrie erklärte sich bereit, die bisherige Bindung des Kleinhandels an feste Verkaufspreise fallen zu lassen. Der Zucker neuer Ernte wird im Preise ermäßigt werden. Die Staats- und Ministerpräsidenten der Länder haben diesen Maßnahmen ihre volle Unterstützung zugesagt. Die zunächst hauptsächlich in Berlin durchgeführten Maßgahmen werden damit bald im ganzen Reich wirksam werden. Die deutsche Reichsbahngesellschaft ermäßigte die gültigen Frachtsätzte für die wichtigsten Lebensmittel ab 1. Oktober um 10 Prozent. Für öffentliche Gelder, soweit Post, Reichsbahngesellschaft, Reichsversicherungsanstalt und Reichsfinanzministerium in Frage kommen, wurden die Zinssätze herabgesetzt. Die mit der Weitergabe betrauten Banken haben sich verpflichtet, die Zinsermäßigungen ihren Kreditnehmern in vollem Umfange zu gute kommen zu lassen.

— **Für die Beibehaltung der mittleren Preisprüfungsstellen und Aufrechterhaltung der Preistreibereiverordnung** wird sich nach einer Mitteilung des „Amtlithen Preußischen Pressedienstes Preußen bei der Reichsregierung und im Reichsrat einsetzen, um mit ihrer Hilfe die Preissenkungsaktion wirksam durchzuführen.

— **Verbot des Genickstichs.** Im Schlachthof zu Passau war es anscheinend bis jetzt üblich, Kälbern nach erfolgter Betäubung den Genickstich beizubringen. Diese sinnlose, die Ausblutung hindernde Maßnahme ist nunmehr verboten worden.

— **Sonderentschädigungen der Schlachtviehversicherung der Wirtschaftsvereinigung Berliner Viehagenten für einzelne beschlagnahmte Organe.** Die Versicherung hat folgende Neuregelung getroffen: Bei Rindern werden ganz beanstandete Lebern nicht mehr nach dem Stück mit 4 M. entschädigt, sondern nach Gewicht mit 30 Pfg. je Pfund. Sogenannte Drüsenentschädigungen, d. h. Entschädigungen für den Fall der Herausnahme der Fleischlymphknoten aus Anlaß der Fleischbeschau, werden vom 1. Oktober an nicht mehr geleistet. Bei Schweinen werden für Sauen nicht mehr $^1/_2$ Prozent oder $^3/_4$ Prozent vom Einkaufspreis der Tiere an Prämien erhoben, sondern nur noch $^1/_2$ Prozent. Ein Zuschlag von 25 Prozent zum Gewicht der Trachten, das dem Schlächter entschädigt wird, fällt fort.

— **Preisbewerb für Dauerwaren für In- und Ausland, insbesondere für den Schiffsbedarf.** Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft lädt zum nächstjährigen Preisbewerb für Dauerwaren für die Prüfungsreise „Rund um Afrika“ ein. Die Ergebnisse werden anläßlich der 32. Wanderausstellung zu Breslau vom 31. Mai bis 6. Juni 1926 festgestellt. Zugelassen werden u. a. Molkerei-, Fleisch- und Fischwaren, Eier und alle sonstigen Dauerwaren deutschen Ursprungs. Anmeldeschluß 30. November 1925.

— **Bakteriologische Fleischbeschau.** Für Mecklenburg-Strelitz ist unter dem 1. S. 25 (Amtl. Anzeiger Nr. 39) eine Bekanntmachung über die bakteriologische Fleischbeschau erlassen worden, die in den wesentlichen Punkten mit der für Mecklenburg-Schwerin erlassenen (H. 2, S. 9) übereinstimmt. Als Untersuchungsstelle ist auch für Mecklenburg-Strelitz das von Prof. Poppe geleitete Landestierseuchenamt in Rostock bestimmt worden.

Digitized by Google

— **Fleischvergiftung.** Nach dem Genuß des Fleisches einer von einem Viehhändler in Rh. notgeschlachteten Kuh erkrankten in Barmen in 45 Familien 115 Personen. Einer der Erkrankten ist gestorben, die anderen schweben in Lebensgefahr. Die bakteriologische Untersuchung ergab im Muskelfleisch, in Lymphknoten und im Knochenmark das Vorhandensein von Paratyphusbazillen. Die Untersuchung über den Fleischbeschaubefund und die Inverkehrgabe des Fleisches trotz Unterlassung der bakteriologischen Fleischuntersuchung schwebt. — In Berlin sind nach Zeitungsberichten zwei Ehepaare, die nach Genuß von Schabefleisch schwer erkrankt sind, in das Krankenhaus Westend eingeliefert worden.

— **Zur Verseuchung Badens durch Tollwut** findet sich im Heft 23 (1. 9. 25) des Jahrgangs XXXV dieser Zeitschrift auf Seite 276 unter dem Titel „Nachweisung über den Stand von Tierseuchen im Deutschen Reiche" die Bemerkung: „Badens starke Verseuchung (durch Tollwut) ist dem Vernehmen nach durch einen wutkranken Hund aus der Schweiz, der bei Basel über die Grenze lief, verursacht worden." Diese Bemerkung gründete sich auf eine private Mitteilung.

Die Bemerkung trifft nach einer gefälligen Nachricht des Direktors des Schlachthofes und Kantonstierarztes von Basel-Stadt Dr. Unger nicht zu. Im Januar 1925 wurde bei Schaffhausen, also nördlich des Rheines, der erste Tollwutfall in der Schweiz festgestellt. In der Folge gelangten weitere Fälle von Tollwut aus der Umgebung Schaffhausens und aus Eglisau (auch nördlich des Rheines zur Anzeige.) Ende Mai soll Tollwut im Bezirk Schopfheim (Baden) um sich gegriffen haben. Am 2. Juni traf beim Veterinäramt von Basel-Stadt die Meldung ein, in Lörrach (Baden) habe ein tollwutverdächtiger Hund mehrere andere Hunde gebissen. Am 3. Juni gelangte ein Tollwutfall bei einem Hund in der nördlich des Rheines gelegenen und an Lörrach angrenzenden, zu Basel gehörenden Gemeinde Riehen zur Anzeige. Am 11. Juni ist ein tollwutkranker Hund, aus Lörrach stammend, zwischen Lörrach und Riehen über die Grenze gelangt und hat sich während des ganzen Tages, südlich des Rheines, in größerer Umgebung herumgetrieben und nach und nach festgestelltermaßen über 15 Hunde gebissen. „Aus obigen Feststellungen ergibt sich, daß die Tollwut zuerst in Baden geherrscht hat und von dort auf schweizerische, nördlich des Rheines gelegene Gebiete übergegriffen hat, um nach dem 11. Juni auch südlich des Rheines in Basel-Stadt und Baselland sich auszubreiten."

— **Ueber die Schweizerische Milchwirtschaft** berichtet in der „Süddeutschen Molkerei-Zeitung" deren Herausgeber Auzinger anläßlich einer Besprechung der schweizerischen landwirtschaftlichen Ausstellung in Bern (12.—27. 9. 25). Diese Ausstellung ist seit der letzten, vor 15 Jahren in Lausanne abgehaltenen landwirtschaftlichen Vollausstellung, und der 1914 anläßlich des Internationalen Milchwirtschaftlichen Kongresses in Bern veranstalteten Landesausstellung, wieder die erste große Ausstellung dieser Art in der Schweiz, über deren Großartigkeit alle Besucher einer Meinung sind. Auzinger hebt die auch auf der Berner Ausstellung deutlich erkennbaren Fortschritte hervor, die die schweizerische Milchwirtschaft in den letzten 12 Jahren dank einer straffen und lückenlosen Organisation zu verzeichnen hat, schon vom Stall ab eine möglichst einwandfreie Milch zu erhalten, um für eine rationelle Milchverwertung das beste Ausgangsprodukt zu besitzen. Die Stall- und Käserei-Inspektionen und die vielfach als zu hart empfundenen Stall-Regulative hätten sich als äußerst nützlich erwiesen. Der wichtigste landwirtschaftliche Betriebszweig der Schweiz ist ja heute die Milchwirtschaft. Nach dem offiziellen Führer kann der Durchschnittsertrag je Kuh und Jahr auf 3000 Kilo mit 3,7 Prozent Fettgehalt veranschlagt werden. Die Gesamtproduktion erreichte im Jahre 1924 25420000 Doppelzentner, und diese Menge wurde wie folgt verwertet:

	Doppelzentner
Zur Fütterung (Aufzucht und Mast) .	4300000
Im Haushalt der Viehbesitzer konsumiert	3750000
Als Trinkmilch verkauft	7000000
Als Frischmilch ausgeführt	350000
Technisch verarbeitet	10020000

— **Lothes-Feier.** Zur Feier des 60 Geburtstages des Herrn Oberregierungs- und Geheimen Veterinärrates Dr. Lothes (3. 11. 25.) ladet der Verein rheinpreußischer Tierärzte die Tierärzte des Rheinlandes zu einem rheinischen Tierärztetag am 7. November ein. Auch außerhalb der Rheinprovinz wohnende Freunde und Verehrer des Jubilars sind herzlich willkommen. Festbankett mit Damen nachmittag 2 Uhr im großen Saal der Gesellschaft Erholung Köln, Marienplatz 8—10. Anmeldungen zum Festessen bis spätestens 1. November an Herrn Veterinärrat Dr. Bützler-Köln Schlachthof unbedingt erforderlich.

Der Festausschuß. I. A.: Bockelmann.

Personalien.

Ernennungen: Dr. med. vet. Kurt Schultze aus Charlottenburg zum Assistenz-Tierarzt am Städtischen Schlachthof Altenburg (Thür.); der fürsorgeberechtigte ehemalige Direktor des Schlachthofes in Schrimm, Dr. Platschek, zum Stadttierarzt in Berlin.

Todesfall: Polizeitierarzt Bruno Langer in Berlin; Schlachthofdirektor Max Fülbier in Freiburg (Schles.)

Vakanzen.

Saarbrücken: Tierarzt für die Auslandsfleischbeschaustelle. Vergütung im Angestelltenverhältnis nach Gruppe XIV der Besold.-Tabelle der Reg.-Kommission. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen bis 15. Oktober an die Abteilung Landwirtschaft der Reg.-Komm. des Saargebiets in Saarbrücken.

Erfurt: Schlachthoftierarzt. Anstellung zunächst ein Jahr auf Probe gegen einmonatige Kündigung, alsdann gegen dreimonatige Kündigung mit Beamteneigenschaft in Besoldungs-Gruppe X der nach staatlichen Grundsätzen aufgestellten Besoldungsordnung. Nach 10jähriger Dienstzeit Aufrückungsmöglichkeit nach Gruppe XI. Bewerbungen mit Lebenslauf und beglaubigten Zeugnisabschriften bis 21. Oktober d. Js. an den Magistrat.

Frankfurt am Main: Zwei Tierärzte für den städtischen Schlacht- u. Viehhof. Besoldung nach Gruppe X mit Aufrückungsmöglichkeit nach Gruppe XI. Anstellung auf Privatdienstvertrag. Pensions- u. Hinterbliebenenversorgungsrechte werden in der Regel nach einer Tätigkeit von 10 Jahren verliehen. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen bis 31. Oktober d. J. an die Direktion des Schlacht- und Viehhofes.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. November 1925. Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Wie wird die Nahrungsmittelkontrolle und im besonderen die Milchkontrolle zweckmäßig organisiert?

Zugleich Antwort an Herrn Prof. Dr. **Bongert**, vergl. Chemikerzeitung 1925 vom 10. 1. 1925 u. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene 1925, 11.*)

Von

Dr. **Mezger**, Stuttgart.

Schluß. *)

In Württemberg hat das Ministerium des Innern anläßlich des Abschlusses von Verträgen mit im Privatbesitz befindlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten in letzter Zeit auch eine Abgrenzung der Tätigkeit zwischen Tierarzt und Nahrungsmittelchemiker versucht, ohne daß zuvor die berufene Standesvertretung der Nahrungsmittelchemiker hierüber gehört worden wäre. Es wurde in jene Verträge ein Paragraph hereingenommen, nach dem die Mitwirkung des Chemikers bei der Ueberwachung des Nahrungsmittel-Verkehrs sich nicht auf die Metzgereien, Fleischhackereien, Fleischverkaufsstellen, Wildbret-, Geflügel-, Fischhandlungen beziehen soll. Dasselbe gilt für die Verkaufsstellen von Wildbret-, Geflügel und Fischkonserven, wenn die Vorschriften in §§ 78—87 der Verfügung des württ. Ministeriums des Innern, betr. den Verkehr mit Fleisch, von 1. 2. 03 (Reg. Bl. S. 27) auf Grund des § 83 dieser Verfügung auf diese Verkaufsstellen ansgedehnt sind.

In den §§ 78—82 dieser Verfügung ist bestimmt, daß die Geschäftsbetriebe der Metzger mindestens einmal monatlich durch die ordentlichen Fleischbeschauer unvermutet visitiert werden. Bei dieser Visitation ist auf die Beschaffenheit der Waren auch in der Richtung zu achten, daß sie nicht mit verbotenen Stoffen (im Sinne der Bekanntmachung des Reichskanzlers v. 18. 12. 02) behandelt sind. (Meist zeigt solche Ware äußerlich selten Verdächtiges.) In dieser Hinsicht behandelte Ware ist vom Beschauer vorläufig zu beschlagnahmen (§ 80). Soweit beim Vorliegen eines bloßen Verdachtes in dieser Hinsicht eine unmittelbare Gefahr für den Konsumenten nicht vorliegt und eine nähere chemische Untersuchung sicheren Aufschluß verspricht (wird selten der Fall sein! der Verf.), ist nur eine Probe zu entnehmen. Die Ortspolizeibehörde hat nötigenfalls eine Untersuchung durch einen staatlich geprüften Nahrungsmittelchemiker zu veranlassen. Der § 83 bestimmt, daß auf Wildbret-, Geflügel- und Fischhandlungen diese Vorschriften sinngemäß anzuwenden sind nach näherer Anordnung der Ortspolizeibehörden und daß sie auch auf Delikatessenhandlungen und Handlungen mit Wildbret-, Geflügel- und Fischkonserven ausgedehnt werden können. (In welchen Städten solche Anordnungen bestehen, ist mir nicht bekannt. Der Verf.)

Demnach wäre, wo letzteres der Fall ist eine Besichtigung derartiger Konservenhandlungen durch den Nahrungsmittelchemiker überhaupt ausgeschlossen. Da aber erfahrungsgemäß in derartigen Betrieben auch noch alle möglichen anderen Nahrungs- und Genußmittel, zu deren Untersuchung lediglich der Nahrungsmittelchemiker in der Lage ist, feilgehalten zu werden pflegen, so könnte hier eine Kontrolle durch den Nahrungsmittelchemiker gar nicht mehr stattfinden. Fast in jedem Nahrungsmittelgeschäft findet man heute derartige Konserven! Und auch bezüglich der Prüfung auf Konservierungsmittel bei Hackfleisch, des quantitativen Nachweises von Mehl in Wurstwaren, der Wasserbestimmung in beiden Waren, der Vermischung von Schweinefett mit Talg, des Zusatzes von Konversierungsmitteln zu Konserven aus Fleisch, Geflügel und Fischen, sowie der Verzinnungen der Dosen erscheint die Mitwirkung des Nahrungsmittelchemikers doch unentbehrlich. In den erwähnten Punkten erscheint mir eine Abänderung erforderlich! Wenn soche Regelungen getroffen werden, so muß m. E. den zuständigen Vertretungen der verschiedenen Berufe vorher Gelegenheit zur Meinungsäußerung gegeben werden, sonst werden die Probleme niemals in einer den Verbraucher befriedigenden, zweckentsprechenden Weise gelöst werden. Auf Grund der §§ 7, 10 des Entwurfs zum neuen Lebensmittelgesetz sollen die Befugnisse der Sachverständigen „nach Landesrecht“ geregelt werden. Die Nahrungsmittelchemiker, die seither auf dem Gebiet der Nahrungsmittel-Kontrolle im Interesse der Allgemeinheit wertvolle Pionierdienste geleistet haben, dürfen von den zuständigen Behörden erwarten, daß ihre Berufsorganisationen bei dieser zu erwartenden Regelung gehört werden. Was im besonderen die Milchkontrolle betrifft, so ist es m. E. nur notwendig, daß Nahrungs-

*) Siehe S. 20 dies. Jahrg. d. Ztschr.

Digitized by Google

mittelchemiker, Tierarzt und Arzt verpflichtet werden, sich diejenigen Anstände, deren Erledigung in das Gebiet des anderen fällt, sofort mitzuteilen, im übrigen kann — abgesehen von den aus Zweckmäßigkeitsgründen gemeinsam vorzunehmenden Besichtigungen — jeder Beruf, insbesondere der Tierarzt und der Nahrungsmittelchemiker, selbständig arbeiten. Das Schwergewicht der tierärztlichen Tätigkeit liegt bez. der Milchkontrolle m. E. im Stall und dann erst im Laboratorium.*) Ist es schon für den Chemiker und Polizeibeamten vielfach außerordentlich schwer, von einer verfälschten Markt- (Sammel-) Milch ausgehend, den Weg zum Fälscher und seiner Ueberführung rückwärts zu finden, um wieviel schwerer muß es für den Bakteriologen sein, bei der in der Sammelmilch naturgemäß eintretenden starken Verdünnung abnormer Elemente diese und dann rückwärts die kranken Tiere zu finden. (Vergl. hierzu die treffenden Ausführungen von Glage.)**) Bei uns in Württemberg sind im Durchschnitt an jeder 20 Liter Sammelmilch-Kanne wenigstens 6 Bauern mit wenigstens 8 Milchtieren beteiligt. Nach meinen Erfahrungen findet man z. B. in der Sammelmilch nur sehr selten Galtstreptokokken, obgleich der gelbe Galt nach den Beobachtungen bei den Stallproben ziemlich häufig ist. Man fange deshalb lieber gleich im Stall an mit der tierärztlichen Tätigkeit, setze sie im Laboratorium fort und merze so die kranken Tiere aus. Polemiken, wie sie in den letzten Jahren in tierärztlichen Zeitschriften (z. B. von Herrn Dr. Seel) zu lesen waren, gießen nur Oel ins Feuer. Wir Nahrungsmittelchemiker bekämpfen nur die Betätigung der Tierärzte auf dem chemischen Gebiete, z. B. hinsichtlich des Nachweises von Milchfälschungen. Derartige Uebergriffe aber sind gerade in Württemberg in den letzten 20 Jahren bedauerlicherweise besonders häufig vorgekommen. Im allgemeinen, glaube ich, möchte es leichter gelingen, z. B. einem Nahrungsmittelchemiker in der Laienfleischbeschau auszubilden,***) als einen Tierarzt in der einwandfreien chemischen Milchuntersuchung. Wenn aber ersteres Gebiet die Nahrungsmittelchemiker für sich in Anspruch nehmen wollten, würden sich die Tierärzte mit Recht dagegen wehren und wenn sich z. B. ein Apotheker unterstände, die Heilung von Tierkrankheiten zu betreiben,*) so würde ihn der Tierarzt mit Recht einen „Pfuscher“ nennen. Bei der chemischen Milchuntersuchung handelt es sich meist um den Nachweis von Fälschungen und damit um die Ehre und den Geldbeutel des Bauern. An beiden Teilen ist er mit Recht empfindlich. Die für die Rechtspflege und die öffentliche Verwaltung verantwortlichen Stellen werden sich daher wohl hüten, die chemische Milchuntersuchung für diese Zwecke offiziell Nichtfachleuten anzuvertrauen, die vermöge ihrer Ausbildung m. E. — allgemein — nicht einmal in der Lage sind, die Instrumente nachzuprüfen, mit denen sie arbeiten.**) Ich betone ausdrücklich, daß ich nicht daran denke, mit dem, was ich jetzt ausführe, den Tierärzten, die sich mit dem chemischen Nachweis von Milchfälschungen beschäftigen, etwa den Vorwurf mangelnder Objektivität machen zu wollen. Aber ich bin doch der Ansicht, daß tierärztliche Praxis und Nachweis von Milchfälschungen zwei Dinge sind, die sich schlechterdings nicht miteinander vertragen. Man stelle sich nur vor, wenn ein Tierarzt einen Bauern der Milchfälschung überführt hätte, so würde ihn dieser doch — wenn irgend möglich — bei Erkrankungen in seinem Viehbestand nicht mehr zuziehen. Ich glaube, daß schon bei der Untersuchung der Tiere auf den Gesundheitszustand im Hinblick auf ihre Verwendung zur Milchlieferung der Tierarzt schon nicht auf Praxis angewiesen sein sollte; denn, wenn er einem Bauern eine Kuh wegsprechen muß und letzterer dadurch einen Verlust erleidet, wird er ihm wenig hold sein.***) Die Schwierigkeiten sind m. E. hier noch größer als bei einem Nm.-Chemiker, der mit der Nm.-Kontrolle beauftragt und gleichzeitig Fabrikberater ist. Bekanntlich haben aber schon diese eben erwähnten Verhältnisse in den Zeitschriften der Nahrungsmittelchemiker

*) Die Laboratoriumtätigkeit ist, abgesehen von der periodischen Kuhstallkontrolle, die aber nur bei Kur- und Kindermilchlieferung in der erforderlichen Häufigkeit angeordnet werden kann, das Wichtigere, weil Primäre. Denn die Ergebnisse der Laboratoriumskontrolle weisen den Tierarzt auf die Milchviehbestände, die der ergänzenden klinischen Untersuchung bedürfen. v. O.

**) Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1921, 241.

***) Gegen solche Ausbildung wäre gar nichts zu erinnern, geschah z. B. auch bei Apothekern, im übrigen aber hinkt der Vergleich, weil der Tierarzt auch eine chemische, der Chemiker dagegen keine anatomische und pathologisch-anatomische Ausbildung genossen hat. Ich selbst bin, wie ich schon so oft betont habe, für weise Beschränkung jeder Sachverständigengruppe auf ihr ureigen zuständiges Gebiet. Wird dieser Grundsatz von allen beteiligten Berufsgruppen durchgeführt, dann ergibt sich die reibungslose Zusammenarbeit von selbst. Darin bin ich mit dem verehrten Herrn Verf. vollkommen einig. v. O.

*) Geschieht nach Ansicht der praktischen Tierärzte leider nur zu sehr! v. O.

**) Darüber werden die Professoren der Physik und soweit die Milchkontrolle in Frage kommt, die Professoren, die über Nahrungsmittelkontrolle oder speziell über sanitätspolizeiliche Milchkunde vortragen, anderer Meinung sein v. O.

***) Der Tierarzt, auch der Freiberufstierarzt, hat dauernd neben privater auch amtliche Tätigkeit z. B. in der Fleischbeschau auszuüben, an der in Württemberg 86% aller überhaupt im Lande vorhandenen Tierärzte beteiligt sind. Es gehört zu den Grundpfeilern der Erziehung des angehenden Tierarztes und zu den elementarsten Berufsanschauungen der Tierärzte, zu den Selbstverständlichkeiten des tierärztlichen Berufs, daß amtliche und forensische Tätigkeit mit absoluter Objektivität auszuüben ist, unbekümmert um den etwaigen Verlust tierärztlicher Praxis. Es hat im tierärztlichen Berufe stets für schimpflich gegolten, etwa um der Privatpraxis willen von dem, was Recht und Pflicht ist, abzuweichen und so wird es immer sein. Das ist Berufstradition! Die nicht vollbesoldeten beamteten Tierärzte verlieren in Seuchenzeiten ihre Praxis, das wissen sie von vornherein und nehmen es als eine Erscheinung ihrer Tätigkeit mit dem Gleichmut hin, mit dem man Selbstverständliches hinnimmt. Keine Behörde hat bis jetzt Anlaß zu nehmen gehabt, wegen der Konfliktsmöglichkeit die Tätigkeit der auch Praxis ausübenden Tierärzte auf dem Gebiete der Fleischbeschau in irgend einer Weise zu beschränken.. v. O.

Digitized by Google

seinerseit im Hinblick auf die Verhältnisse in Sachsen zu sehr lebhaften Auseinandersetzungen und zu einer Regelung geführt, d. h. die betr. (Privatpraxis treibenden) Nahrungsmittelchemiker, die mit der öffentlichen Nahrungsmittelkontrolle in einem bestimmten Bezirk betraut sind, haben freiwillig auf ihre Privatpraxis in ihrem Dienstbezirk verzichtet,*) um auch schon den Schein einer Befangenheit zu vermeiden. Der Verwaltungsmann tut m. E. gut daran, bei der Organisation derartiger Dinge Konfliktsmöglichkeiten von vornherein tunlichst zu vermeiden. Ist denn im übrigen etwa der Nachweis von Milchfälschungen so etwas bedeutungsloses für den Verbraucher und so etwas einfaches, daß dies der Tierarzt sozusagen nebenher besorgen könnte? Diese Fragen sind entschieden zu verneinen, das weiß jeder Nahrungsmittelchemiker, der sich eingehend mit derartigen Dingen zu befassen hat.

Auf je 100000 strafmündige Einwohner entfielen z. B. im Deutschen Reiche im Maximum (in den Jahren 1902—1917) in einem Jahr 17 Verurteiluugen wegen Nahrungmittelfälschung, in Württemberg 91! Die Mehrzahl dieser Verurteilungen entfallen erfahrungsgemäß auf Milchfälschungen. Fälschungen mit 50% Wasserzusatz bei Milch sind heute noch nach meinen Erfahrungen keine Seltenheit! Eine intensive Kontrolle durch Spezialsachverständige, die mit der Polizeibehörde in engster Fühlung zusammenarbeiten, ist also vom Standpunkt des Verbrauchers aus doch wohl eine nicht zu leugnende Notwendigkeit. Es soll natürlich durchaus nicht bestritten werden, daß etwa der Tierarzt nicht gerade so gut, wie der Polizeibeamte oder der Molkereifachmann auf Grund von Voruntersuchungen mit der Milchspindel oder von Fettbestimmungen nach Gerber den Verdacht einer Milchfälschung gelegentlich aufdecken könnte. Daß eine solche regelmäßige Voruntersuchung, die auch jeder Schutzmann machen kann, dem Tierarzt viel Freude bereiten würde, glaube ich kaum. Keinesfalls aber darf durch eine solche Voruntersuchung der Versand verdächtiger Proben an die zuständige Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt längere Zeit verzögert werden; denn es handelt sich ja bekanntlich bei Milch um eine sehr verderbliche Ware, die — ansauer oder sauer eingeliefert — vielfach überhaupt nicht mehr so einwandfrei untersucht werden kann, daß auf den Ergebnissen nachher ein gerichtliches Verfahren aufgebaut werden könnte.

Derartige Vorprüfungen wird man also doch wohl in der Regel besser durch Polizeibeamte, Landjäger usw. besorgen lassen, zu deren übrigen beruflichen Tätigkeit eine solche Kontrolle auch viel besser paßt. Warum gerade der Tierarzt sich um diese gewiß nicht angenehme Tätigkeit bemühen sollte, vermag ich nicht einzusehen, ebensowenig, daß er für sie gerade besonders geeignet wäre. Aus einem Stall, in dem der Tierarzt einmal sowieso anläßlich seines Berufes tätig ist, wird zu der betr. Zeit keinesfalls eine verfälschte Milch kommen. Der Verkauf von Milch unmittelbar vom Stall an den Verbraucher kommt nur an solchen Orten in Betracht, in denen neben Kuhhaltern auch Nichtkuhhalter in kleinerer Anzahl vorhanden sind. Wo die Zahl der Nichtkuhhalter größer ist, wird meist schon als Zwischenglied zwischen Erzeuger und Verbraucher der Milchhändler auftreten, bei dem eine Kontrolle bei der Anlieferung seitens der einzelnen Erzeuger an die Sammelstelle einsetzen muß. Daß in den beiden zuletzt erwähnten Fällen, gerade der Tierarzt hier an Stelle des Polizeibeamten oder des Gendarmen treten sollte, erscheint mir weder zweckmäßig noch notwendig. Wenn dagegen der Tierarzt z. B. an einer Sammelstelle die ankommende Milch z. B. auf Reinlichkeit und Säuerung prüft und bei dieser Gelegenheit auch das spezifische Gewicht und den Fettgehalt einzelner Proben vorprüfenderweise feststellt, so wird man dagegen so wenig einwenden können, als wenn dies von einem Polizeibeamten oder einem Molkereifachmann geschieht. Alle drei aber müssen die betreffende, von ihnen als verdächtig befundene Milchprobe so schnell als möglich der zuständigen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt zuführen zur Ausführung einer hieb- und stichfesten chemischen Untersuchung. Umgekehrt ist es geradeso Pflicht des Nahrungsmittelchemikers, so bald er bei der Untersuchung von Milch aus einem bestimmten Stalle Anhaltspunkte dafür findet, daß kranke Tiere dort stehen, sofort die Entsendung eines Tierarztes in diesen Stall zu beantragen. Denn wenn der Nahrungsmittelchemiker in solchen Fällen von den einzelnen Tieren Proben erheben ließe und diese untersuchen würde, so könnte er günstigsten Falles nur einen Teilerfolg erzielen, da der klinische Befund hier mitzuberücksichtigen ist.

Was nun die chemische Zusammensetzung animalischer Nahrungsmittel anbelangt (z. B.) Wurst und Milch), so kann es m. E. eigentlich gar keinen Streit darüber geben, daß, diese zu beurteilen, der Chemiker auf Grund seiner oder fremder Untersuchungen an Hand von einwandfreien Vergleichsproben der in allererster Linie berufene Sachverständige sein und bleiben muß. Wenn dagegen Krankheitsfälle der Milchtiere in einer Strafsache wegen Milchfälschung hereinspielen, so ist es m. E. Sache des Tierarztes, festzustellen, ob und welche Krankheiten vorliegen, und seinerseits durch weitere beim Nahrungsmittelchemiker zu veranlassende Untersuchungen der Milch die Einwirkung der betr. Krankheit auf die chemische Zusammensetzung der Milch feststellen zu lassen. Ob sich die Milch durch

*) Zeitschrift für öffentliche Chemie 1920, 251.

Digitized by Google

die Krankheit in chemischer Hinsicht verändert hat und eine Fälschung demgemäß nicht vorliegt, das hat m. E. in erster Linie — wenn nicht allein — der zu beurteilen, der sich mit der Untersuchung der Milch hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung zu befassen hat, nämlich der Nahrungsmittelchemiker. In der Regel wird ja wohl auch der Nahrungsmittelchemiker die betr. Literatur besonders genau kennen.*) Es gibt nach meiner Erfahrung noch eine Reihe von Fragen, die noch nicht genügend studiert sind. Gerade hier würde sich für Tierärzte und Nahrungsmittelchemiker so viel Gelegenheit bieten, die Wissenschaft durch gemeinsame Untersuchungen (klinischer und chemischer Art) zu bereichern.**) Die Frage, ob irgend ein Umstand, z. B. Stallwechsel zwischen Uebergabe und Stallprobe, irgend eine Fütterungs- oder Tränkungsart, oder irgend eine Krankheit, die chemische Zusammensetzung einer Milch nach der oder jener Richtung zu beeinflussen in der Lage war, kann entweder an Hand von eigenen chemischen Untersuchungen, z. B. anläßlich von Stallproben, die unter denselben Umständen ad hoc entnommen wurden, beurteilt werden, oder aber (und zwar eventl. im Zusammenhalt mit eigenen Untersuchungen) an Hand von Literaturangaben. Irgend ein „meinen" oder ein „glauben", daß die betr. Umstände die Milch so oder so beeinflußt haben könnten, haben für den Richter, der „Recht" sprechen soll, keinen greifbaren Wert. In vielen Fällen wird man — wenn weder eigene noch fremde Untersuchungen vorliegen — eben auch hier offen sagen müssen: „Ich weiß es nicht". Zusammenarbeit tut auch hier Not!

Was nun die Ausführungen des Herrn Bongert***) anbetrifft, so muß ich noch einmal behaupten, daß er die Richtigkeit seiner Behauptungen nicht bewiesen hat. Ich habe mich bei der zuständigen Stelle über den von Herrn Bongert in Nr. 61 der Chemikerzeitung 1924 erwähnten Berliner Fall erkundigt. Es ist durch nichts seinerzeit festgestellt worden, daß in der fraglichen Abmelkwirtschaft etwa *nicht* fortgesetzt Milch gefälscht wurde, vielmehr ist dies m. E. nach den Stallproben höchst wahrscheinlich gewesen. In der staatlichen chemischen Anstalt wurden die Galtstreptokokken in der Milch festgestellt, und daraufhin hat diese Anstalt selbst eine tierärztliche Untersuchung der betr. Tiere betragt. Was hätte denn der Nahrungsmittelchemiker anderes tun sollen? Der Bericht des Tierarztes schloß mit den Worten: „An den Eutern aller dieser Rinder ließen sich Erscheinungen, die auf eine abgelaufene Euterentzündung hätten schließen lassen, nicht feststellen". Herr Bongert behauptete aber demgegenüber, „durch die Hinzuziehung des zuständigen Kreisveterinärrates seien als ursächliche Erreger der vermeintlichen Milchverfälschung euterkranke Tiere festgestellt und ausgemerzt worden". Daß es gerade der Nahrungsmittelchemiker war, der auf die Mastitisstreptokokken aufmerksam machte und die Zuziehung des Tierarztes selbst verlangte, steht fest. Am schnellsten wird (s. die Ausführungen Glages!) der Tierarzt immer die kranken Tiere finden, wenn er es durchsetzt, daß seine Kontrolltätigkeit im Stalle beginnt! Wie pathologisches Fett von Butterfett an sich unterschieden werden kann, gibt Herr Bongert leider auch nicht an. Ob seine Hinweise an die Staatsbehörden die Aufhebung der Milchzwangswirtschaft zu einem erheblichen Teil herbeiführten, glaube ich nicht. Was nun den „Sodazusatz" anbelangt, so sei kurz wiederholt, daß es zwei verschiedene Dinge sind, wenn man eine ansaure Milch lediglich auf ihren ursprünglichen Säuregrad zurückstellt, um sie pasteurisieren und so wenigstens kochfähig in die Hand des Konsumenten gelangen lassen zu können, oder wenn man einfach nach Gutdünken Natron in die Milch wirft. Ob das erstere auch als eine Nahrungsmittelfälschung anzusehen ist, haben ja schließlich die Juristen zu entscheiden.

Was Herr Bongert mit dem Satze*) meint: „Mit einem ähnlichen Ansinnen sei man an die Schlachthoftierärzte herangetreten während des Kriegs", ist mir nicht klar geworden. Daß — wie Herr Bongert ausführt — die Milchneutralisierung und damit die Nahrungsmittelchemiker an der Verlängerung der Zwangswirtschaft Schuld gewesen seien, hat außer ihm noch niemand behauptet. Was die Bekömmlichkeit von saurer Milch anbelangt, so ändern sich ja die Ansichten der Aerzte hier immer wieder. Ich empfehle hier, z. B. einmal die Arbeit von Herrn Prof. Rietschel**) zu lesen. Er sagt unter anderem wörtlich: „Ich halte den Sodazusatz für eine sehr bedenkliche Maßregel, denn zu leicht geschieht es, daß zuviel Soda zugesetzt wird und dann die Milch ins Alkalische umschlägt". Er ist nicht für eine solche „Verfälschung". Daß er aber den Sodazusatz an sich noch nicht einmal für gesundheitsschädlich hält, darf man doch wohl aus seinen weiteren Ausführungen in dieser Hinsicht schließen, die wörtlich lauten: „Anders liegt die Sache, wenn kurz vor dem Genusse der Milch der Zusatz gemacht würde. Der Sodazusatz ist an sich wohl ungefährlich, aber eine Alkalisierung sollte unter allen Umständen vermieden werden und diese Möglichkeit ist unter den jetzigen Verhältnissen immer gegeben".

*) Eigentlich nicht! Eigentlich soll sie dem Tierarzt, da es sich um ein Kapitel aus der Pathologie der Tiere handelt, geläufiger sein. v. O.
**) Sehr richtig! v. O.
***) Diese Zeitschrift 1925, 13.

*) Chemikerzeitung 1925 von 10. Januar.
**) Medizinischen Klinik 1924, 958.

Digitized by Google

Bei dem von Herrn Bongert zu seiner Beweisführung bezüglich der Gesundheitsschädlichkeit der unter Aufsicht von Nahrungsmittelchemikern lediglich auf den ursprünglichen Säuregrad planmäßig durch Natronzusatz zurückgestellten Milch herangezogenen Berliner Landgerichtsurteil von 1911*) handelte es sich um planlose Zugaben von Soda. Das ist doch etwas ganz anderes. Daß „anerkanntermaßen auch nach Ansicht der Behörden und gemäß der Rechtssprechung der Natronzusatz die Milch gesundheitsschädlich mache", ist jedenfalls in dieser Verallgemeinerung unrichtig (vergl. die oben angeführten Sätze aus der Arbeit von Herrn Rietschel). Im Reichsgesundheitsamt wußte man schon, warum man zu diesem Notbehelf griff. Es mußte eben sein! Kritisieren ist immer leichter, als besser machen! Alle Milchfachleute werden natürlich den Erlaß des Reichsministeriums des Innern II 93 14/24 in dieser Hinsicht mit Freuden begrüßt haben, nach welchem dieses nur für Zeiten der Not gestattete Verfahren so bald wie möglich wieder verschwinden muß. An der unnötigen Verlängerung dieser Maßnahme haben auch die Nahrungsmittelchemiker kein Interesse. Aus der von Herrn Bongert angeführten Arbeit von Meyer und Nassau (klin. Wochenschrift 1924, Nr. 47) liest Herr Bongert m. E. etwas ganz anderes heraus, als in ihr steht. Diese beiden Forscher sehen nämlich die Verabreichung pasteurisierter oder biorisierter (d. h. kurzes Erhitzen fein zerstäubter Milch auf 72°) als Ursache des Skorbuts bei Meerschweinchen und Kindern an. Die gleichzeitige Zugabe von Wasserstoffsuperoxyd, ja schon das Durchleiten von Luft bei so behandelter Milch (also oxydierend wirkende Stoffe) schädigen den C-Faktor mehr als $^3/_4$%-iger Natronzusatz. (NB. Selbst beim Zurückstellen von Milch von 20 Säuregraden auf 6 würde erst etwa $^1/_4$% Natron zugesetzt werden müssen, bei einem Zusatz von $^3/_4$% Soda wäre eine derartige Milch also schon stark alkalisch). Die Berliner Milch war nun mit Wasserstoffsuperoxyd versetzt und pasteurisiert. Die Verff. geben aber zu, daß man leider auf die Konservierung der Milch in den Großstädten noch angewiesen sei, man solle aber lieber Natron zusetzen, als das vitaminzerstörende Wasserstoffsuperoxyd, und die Kinderärzte sollen frühzeitig zur Vermeidung von Skorbut Obstsäfte, die reich an C-Vitaminen sind, geben. Hierzu ist zu bemerken, daß jeder Hygieniker, der mit der Milchversorgung großer Städte berufsmäßig zu tun hat, selbstverständlich ebenfalls der Ansicht ist, daß für die Säuglinge die beste Milch gerade gut genug ist, und unter allen Umständen das Ziel erstrebt werden muß, diese von gesunden Kühen zu bekommen und nur gereinigt und tief gekühlt in die Hand der Mutter zu bringen. Die erwähnte Arbeit läßt sich also zur Bekämpfung des Natronzusatzes nicht verwenden!

Zu bemerken ist übrigens in diesem Zusammenhang, daß seit einigen Jahren die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich ganz auffallend zurückging. Die Ursache hierfür ist m. E. sicher nicht bei den Milchversorgungsverhältnissen zu suchen, die ja in Deutschland immer noch sehr mangelhaft sind! Wenn die Säuglingssterblichkeit aber eine höhere geworden wäre, so bin ich noch keineswegs überzeugt davon, ob nicht Mancher das Ansteigen der Sterblichkeit den Milchversorgungsverhältnissen und denen, die sich mit denselben herumplagen, in die Schuhe zu schieben versucht hätte.

Was dann noch die Frage anbelangt, die Herr Bongert in dies. Zeitschr.*) an mich richtet, so habe ich den betr. Herrn (Stadtarzt Dr. Lempp, Stuttgart) um schriftliche Mitteilung der Ergebnisse seiner Versuche gebeten. Die Antwort desselben lautete:

„Auf Wunsch teile ich die Ergebnisse der Ernährungsversuche mit pasteurisierter und neutralisierter Milch der Stuttgarter Milchzentrale und mit Krause-Vollmilchpulver italienischer Herkunft bei Säuglingen des städt. Kinderheims in folgendem mit: Grundsätzlich muß hervorgehoben werden, daß wir Kinderärzte bei der künstlichen Ernährung der Säuglinge den größten Wert auf die Gewinnung frischer, unbehandelter, möglichst einwandfreier Vollmilch stets legen müssen. Die Ernährungsversuche im städt. Kinderheim sowohl mit pasteurisierter und neutralisierter Milch, wie mit Vollmilchpulver sind lediglich zu dem Zweck angestellt worden, um zu prüfen, ob bei vorübergehender Notlage, soweit Säuglinge nicht mit frischer Milch versorgt werden können, pasteurisierte und neutralisierte Milch bezw. Milchpulver als Ersatz ohne Schädigung der Kinder gegeben werden kann. (Außerdem mußte ja in praxi auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß entgegen den bestehenden Bestimmungen durch einen unzuverlässigen Milchhändler einmal statt einer unbehandelten Milch eine neutralisierte Milch zur Ernährung von Säuglingen Verwendung finden konnte.) Keineswegs sollten die Versuche etwa die Möglichkeit dartun, die Säuglinge ausschließlich und längere Zeit auf diese Weise zu ernähren.

1. Ernährungsversuche mit pasteurisierter und neutralisierter Vollmilch.

Die Milch wurde vom chemischen Untersuchungsamt dem städt. Säuglingsheim täglich zur Verfügung gestellt. Wir haben 4 an sich gesunde, nicht ernährungsgestörte Kinder im Alter von 2 bis 4 Monaten mit genau derselben Menge und Mischung ernährt, wie sie vorher mit Frischmilch ernährt worden sind. Die Gewichtskurven sind unverändert weiter gelaufen, in Verdauungserscheinungen haben sich keine Aenderungen ergeben. Die Versuchsdauer war etwa 14 Tage.

Mit diesem Versuch sollte lediglich dargetan werden, daß in Einzelfällen in vorübergehender Notlage Kinder ohne direkte Gefährdung auch diese Milch trinken können.

*) Diese Zeitschr. 1925, 11.

*) 1925, 11.

Digitized by Google

2. Ernährungsversuche mit Krause-Vollmilchpulver (italienischer Herkunft).

4 Säuglinge im Alter von 2—5 Monaten wurden über die Dauer von 6 Wochen ausschließlich mit einer Vollmilchpulvermischung ernährt. Irgend welche Störungen haben sich nicht ergeben. Die Gewichtskurve ist unverändert geblieben. Störungen der Verdauung sind nicht aufgetreten, auch im Allgemeinbefinden hat sich eine Veränderung nicht feststellen lassen. Etwa von der 5. Woche ab haben die Kinder angefangen zu speien und zu erbrechen und nahmen die Nahrung ungern. Die Ursache hierfür war klar in dem ranzigen Geschmack, d. h. in der eingetretenen Zersetzung des Milchpulvers erkenntlich (es war das betr. Pulver immer aus derselben Packung entnommen worden, so daß das Pulver natürlich im Lauf der Versuche Feuchtigkeit aufnahm und dadurch das Fett ranzig wurde).

Mit diesen praktischen Ernährungsversuchen sollte durchaus nicht eine wissenschaftliche Arbeit hinsichtlich der Möglichkeit der Ernährung der Säuglinge mit pasteurisierter und neutralisierter Milch geleistet werden, sondern nur der praktische Versuch für den einzelnen Notfall."

Im übrigen bemerke ich selbst noch, daß man m. E. bez. der Rückschlüsse von Tierversuchen auf die Verhältnisse beim Menschen doch recht vorsichtig sein muß, namentlich wenn man solche (wie Meyer und Nassau) mit Meerschweinchen anstellt, die vielleicht gar nicht imstande sind, das Dargereichte im Organismus zu verarbeiten; vergl. hierzu auch die Arbeit von Stiner, Beil. 4 zum Bulletin des eidgen. Gesundheitsamtes 1924, 6. S. 23). Auch der bisherige Ausfall unserer gemeinsam mit den Stuttgarter Stadtärzten (Herren Prof. Dr. Gastpar und Dr. Lempp) angestellten Milchfütterungsversuche an Meerschweinchen lassen diese Mahnung zur Vorsicht ebenfalls berechtigt erscheinen.

Was schließlich noch die Frage der Errichtung städt. Milchhöfe anbelangt, so bin ich der Ansicht, daß für uns in Stuttgart bei unsereren zersplitterten Milchproduktions- und derzeitigen Bahnhofsumbau-Verhältnissen der Weg zurück zur Frischmilchversorgung über eine mit einer städt. Zentrale ausgestatteten Milchversorgung führen wird. In dieser Hinsicht enthält der Artikel von Herrn Schlachthofdirektor Dr. Heine in Duisburg*) recht Beachtliches hinsichtlich der Notwendigkeit einer vertragsmäßigen Bindung des Milchhandels bei der Errichtung von Milchzentralen. Auch Clevisch**) vertritt bei seinen Studien über die Milchversorgung der Städte die Ansicht, „daß zur Versorgung großer Städte Sammelstellen und Molkereien notwendig seien, zu denen sich die Landwirte zusammen schließen sollten. Alle Milch durch städtische Milchhöfe zu leiten, hält er nicht für zweckmäßig, weil man dadurch mehr oder weniger zur Pasteurisierung gezwungen werde. Denn die großen dort einlaufenden Milchmengen könnten nicht mehr am gleichen Tag abgesetzt werden. Man würde so allmählich zu amerikanischen Verhältnissen kommen, wo in den Großstädten vielfach nur pasteurisierte Milch vertrieben werde. Nach den bisherigen Ergebnissen der Vitaminforschung müssen wir vielmehr für die Kinderernährung anstreben, zu einer hygienisch einwandfreien Rohmilch aus tierärztlich überwachten Stallungen zu kommen, die unter Umständen auch roh unter ärztlicher Aufsicht an Kinder verabreicht werden kann. Er fordert dann Entnahme von Proben an den Verladebahnhöfen und Hauptzufuhrstraßen für bakteriologische Zwecke. Der Schwerpunkt der Kontrolle liege am Erzeugerort, dort sei es Aufgabe des Tierarztes dahin zu wirken, daß nur gesunde Milch von gesunden Kühen in den Verkehr komme."

*) Diese Zeitschr. 1925, 10.
**) Ebenda 1925, 9, S. 129.

Was im übrigen die Frage der Schönung der Milch, d. h. der molkereimäßigen Entfernung des ungelösten Milchschmutzes in städt. Zentralen anbelangt, so möchte ich im Hinblick auf die Ausführungen von Herrn Reiß*) doch noch auf einige Versuche aufmerksam machen, die vom städt. Gesundheitsamt hier auf meine Veranlassung vorgenommen worden sind. Es wurden — wie mir Herr Prof. Dr. Gastpar auf meine Anfrage mitteilte — periodisch ein Jahr lang eine größere Anzahl Proben pasteurisierter, ferner im Säuregrad zurückgestellter und nachher noch pasteurisierter Milch, sowie 10 Proben Zentrifugenschlamm untersucht. Das Pasteurisieren damals war durch ein ¼stündiges Erhitzen im Dauerpasteur bei 60 bis 70° erfolgt. Nur im Zentrifugenschlamm fielen 50% der Tierversuche auf Tuberkulose positiv, in der Milch aber alle negativ aus!

Im Hinblick auf das Ergebnis dieser Versuche scheint es mir doch zweckmäßig, zum mindesten an der Entfernung des ungelösten Milchschmutzes in den Zentralen festzuhalten. Dadurch, daß die Milch vor dem Durchlaufen durch die Zentrifuge vorgewärmt werden muß, wird ihr Frischmilchcharakter sicher nicht verändert. Zunächst wird man die Neutralisierung und dann die Pasteurisierung in den Zentralen abschaffen müssen, dies wird durch Ausbau der Außenkontrolle, die Errichtung von Tiefkühlanlagen im Erzeugergebiet und Einstellung von Tiefkühlwagen zum Transport, sowie die Verbesserung der Transportverhältnisse geschehen können und müssen.

Auf diesem Wege wird man auch in großen Städten allmählich wieder den Weg zur Frischmilchversorgung zurückfinden. Für die maschinelle Reinigung, notwendige Tiefkühlung, kühle Lagerung und zur Verarbeitung ansaurer oder überschüssiger Milch wird man in Großstädten immer Zentralen brauchen, schon im Hinblick auf die fast täglich sehr starken Schwankungen zwischen der Anlieferung und dem Absatz.

*) Diese Zeitschr. 1925, 12, 180.

Digitized by Google

Referate.

Godden, W., Mineralbestandteile der Milch.
(Journ. of state med., Bd. 31. S. 410 durch Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete, Bd. X, S. 272.)

Die Mineralbestandteile der Milch sind von so großer Bedeutung für das heranwachsende Tier, sodaß sich ein Mangel an ihnen durch schlechtes Wachstum äußert. Bemerkenswert ist noch die Feststellung von G., daß eine angemessene Ergänzung der Fette in der Nahrung einen bemerkenswerten Einfluß auf die Assimilation von Calcium ausübt.

Wankel, Über Meerschweinchenimpfungen mit Auswurfproben zur Trennung offener und geschlossener Lungentuberkulose.
(Zeitschrift für Hygiene u. Infektionskrankheiten, Bd. 100, S. 35.)

Nach W., der sich in dieser Hinsicht Braeuning anschließt, sind nicht alle Lungentuberkulösen, die Sputum entleeren, als ansteckend zu betrachten. In einem nicht unerheblichen Prozentsatz kann selbst der Tierversuch Tuberkelbazillen nicht nachweisen, oft auch dann nicht, wenn der Tierversuch wiederholt wird. Andererseits können nicht alle Lungentuberkulösen, in deren Auswurf mikroskopisch Tub. Baz. nicht gefunden werden, als geschlossen angesehen werden, da in solchen Fällen der Nachweis durch den Tierversuch noch gelingen kann. W. hat so 35,7 % mehr offene Lungentuberkulöse festgestellt, als nach mikroskopischen Untersuchungen anzunehmen war. Die Ausscheidung von T.B. erfolgt nach W. nur zeitweise. (Zu den Untersuchungen von Braeuning und Wankel ist zu bemerken, daß es zu bedauern ist, daß auf die schönen Untersuchungen, die bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose nach dem von mir angegebenen Verfahren in zahlreichen Stellen gewonnen worden sind und die einen hohen, vergleichenden Wert haben, nicht berücksichtigt wurden. Ich empfehle allen Aerzten, die sich mit der Bekämpfung der Lungentuberkulose wissenschaftlich und praktisch beschäftigen, das Studium der Veröffentlichungen über die Bekämpfung der Rindertuberkulose, wie sie von den Bakteriologischen Instituten der preuß. Landwirschaftskammern seit mehr als 20 Jahren herausgegeben worden sind, die den großen Wert haben, daß die am lebenden Tier erhobenen Befunde durch den Schlachtbefund kontrolliert wurden. v. O.)

Technische Mitteilungen.

Vorrichtung zur Dialyse von Milch. Dr. J. Puplia und C. Meunier in Paris. D.R.P. 416579 vom 11.10.21 (Ausg. 20. 7. 25.)

Die Vorrichtung, bei der durch Pergament bespannte Rahmen gebildete, getrennte Milch- und Wasserräume verwendet werden, in denen die Milch der Einwirkung von strömendem Wasser ausgesetzt wird, ist dadurch gekennzeichnet, daß an die Milchräume ein Standrohr und Entlüftungsrohre und an die Wasserräume Standrohre angeschlossen sind. *Schütz*, Berlin.

Gewinnung von Eiweißstoffen und Milchzucker aus Molken. Dr. David Thomson in London. D. R. P. 414557 vom 17. 12. 21. (Ausg. 30. 5. 25.)

Die Molken werden schrittweise durch Zusatz geringer Mengen Alkali neutralisiert, und nach jeder Zugabe von Alkali wird der entstandene Niederschlag entfernt, worauf nach der Neutralisation ein Ueberschuß von Alkali zugesetzt und der dadurch entstandene Niederschlag ebenfalls entfernt wird. Man dämpft dann die vom Eiweiß befreite Flüssigkeit bei 60° C ein, erwärmt bis 90° C, wonach nochmals eingedämpft und der Milchzucker nach dem Erkalten in bekannter Weise zum Auskristallisieren gebracht wird. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Kitzchenbeschau.** Anfrage des Stadttierarztes Dr. R. in B. a. d. R. Alle Jahre wieder gegen das Frühjahr beginnen hier die Widerwärtigkeiten mit der Kitzchenbeschau. Es gibt hier eine größere Anzahl Händler, die lebende und geschlachtete Kitzchen aufkaufen und geschlachtet weiterverschicken Ein Verkauf an hiesige Verbraucher kommt dabei so gut wie nicht in Frage. Es besteht natürlich eine starke Geschäftskonkurrenz unter diesen Händlern, so daß die zubringenden Leute einfach zum nächsten mit ihrer Ware gehen, wenn sie der erste nicht abnimmt. Und so muß ich, wenn ich bei der hier für eingeführtes Fleisch angeordneten Nachbeschau den Vorhalt mache, daß mir geschlachtet, aber unbeschaut eingeführte Kitzchen zur Fleischbeschau vorgelegt werden, immer wieder den Einwand hören: „Ja wenn ich die Kitzchen nicht nehme, so nimmt sie der und der ohne weiteres." Die Aufkäufer auf dem Lande scheinen heute noch nicht, oder nicht mehr zu wissen, daß auch Kitzchen beschauungspflichtig sind. Sie schlachten sie einfach ab und bringen sie dem Händler in die Stadt. Häufig heißt es auch: „Wir haben 4—5 km zum Fleischbeschauer und können ihn doch wegen der Paar Kitzchen nicht eigens herkommen lassen." Was soll man hier tun? Geht man völlig vorschriftsmäßig vor, so müßte man die Kitzchen vernichten lassen; denn eine vollständige Beschau könnte man, da die Därme fehlen, nicht vornehmen, und bakteriologische Beschau lohnt sich bei diesem geringwertigen Objekt eigentlich nicht, würde einem auch wohl den Vorwurf der Lächerlichkeit eintragen. Außerdem würden dann die Kitzchen das nächste Mal wohl mit Umgehung der Nachbeschau in den Verkehr kommen. Ist man nachsichtig, so ist es, wie mit dem Teufel und dem kleinen Finger. M. E. läßt sich nur etwas erreichen, wenn von allen Seiten gleichmäßig ohne Abweichung vorgegangen wird.

Digitized by Google

Antwort: In der Nachkriegszeit haben sich — leider! — in der Fleischbeschau gewisse Mängel eingestellt, die nur allmählich wieder, aber unbedingt, und wie Dr. R. ganz zutreffend angibt, durch gleichmäßiges Vorgehen in allen Fleischbeschaubezirken ausgemerzt werden müssen. Zu diesen Mängeln gehört auch die Unterlassung der vorschriftsmäßigen Beschau bei Kitzchen. Die Vernichtung der ohne erste Beschau zur Nachbeschau vorgelegten Kitzchen und die Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau sind dann zu begründen, wenn sich bei Untersuchung der erreichbaren Fleischlymphknoten und der Eingeweide Erscheinungen ergeben, die den Verdacht auf Blutvergiftung rechtfertigen. Ich empfehle, die Angelegenheit zunächst im tierärztlichen Zweigverein zur Sprache zu bringen und darauf hinzuwirken, daß von sämtlichen beteiligten Kollegen auf eine Gleichmäßigkeit des Vorgehens mit der Maßgabe hingearbeitet wird, damit die Kitzchen überall wieder vor und nach der Schlachtung vorschriftsmäßig beschaut werden. Kitzchenbraten ist Delikatesse, und wer solchen ißt. kann auch die geringe Belastung, welche die Fleischbeschau mit sich bringt, tragen. Vielleicht empfiehlt es sich, die Angelegenheit, nachdem sie im Zweigverein zur Sprache gebracht wurde, auch im Tierärztlichen Landesverein zu behandeln. In anderen Ländern, wie in Bayern, wo die Kitzchenschlachtungen in bestimmten Gegenden vor Ostern sehr zahlreich sind, macht die Durchführung der Beschau, soweit ich unterrichtet bin, keine Schwierigkeiten. Sie kann auch in B. keine Schwierigkeiten machen, da die Fleischbeschauer in den Gemeinden so zahlreich bestellt sind, daß sie ohne besondere Schwierigkeiten erreicht werden können. v. O.

Versammlungsberichte.

— **Bericht über die 11. Versammlung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Frankfurt a. M. vom 24. bis 26. September 1925.** Berichterstatter: Regierungsrat Dr. Gminder-Stuttgart.*)

Zur Paratyphusfrage. Als zweiter Referent sprach Miessner-Hannover über die Paratyphaceen bei Tieren und über die Typenfrage. Seit 15 Jahren spielen die Paratyphaceen bei Tieren eine große Rolle. Der Reihe nach werden von M. die verschiedenen bei Tieren bekannten, durch Erreger aus der Paratyphus-Enteritisgruppe verursachten Krankheiten und die einschlägige Literatur besprochen, und zwar zunächst der Abortus der Stuten. Das Bact. typhi murium (Löffler) und die Psittakose kurz behandelnd, geht der Referent des näheren auf die Kälberruhr als der interessantesten durch Paratyphaceen verursachten Tierkrankheit ein. Am häufigsten komme die Koliruhr vor, daneben treffe man aber auch die durch Gärtnerbakterien verursachte Ruhr, der in Deutschland zuerst keine so große Bedeutung zugemessen worden sei, bis in Holland Poels und in Dänemark C. O. Jensen die gleichen Erreger bei der Kälberruhr gefunden hätten. Es sei deshalb, wenn man das verhältnismäßig häufige Vorkommen von Koliruhr und die Tatsache berücksichtige, daß Infektionen mit Gärtnerbakterien bei Tieren damals noch nicht bekannt gewesen seien, leicht zu verstehen, wenn man in Holland diese Erreger als Pseudocoli und in Dänemark als Paracoli bezeichnet habe. Erreger aus der Paratyphus-Enteritisgruppe kämen auch bei einer Reihe anderer Tierkrankheiten noch vor, so z. B. bei Lungenerkrankungen der Kälber und Lämmer, beim Abortus der Schafe u. a., auch bei Bienen seien sie gefunden worden. Die Bezeichnung Hühnertyphusbazillen hält der Vortragende für eine sehr unglückliche, weil der Hühnertyphusbazillus nicht zu den Paratyphaceen gehöre. Was die Typentrennung betreffe, so sei sie notwendig und bei den Tieren gefundenen Erregern auch möglich. An Hand einer größeren, durch Projektion vorgeführten Tabelle bespricht der Referent die Ergebnisse der von ihm in Gemeinschaft mit Baars angestellten serologischen Untersuchungen zur Trennung der bei den Tieren vorkommenden Paratyphaceen. An Projektionsbildern wird ferner gezeigt, daß die Kolonien des Bact. paratyph. abortus equi sehr leicht von den Kolonien anderer Vertreter der Paratyphusgruppe unterschieden werden können. Zusammenfassend kommt der Vortragende zum Schluß, daß eine Trennung der bei verschiedenartigen Erkrankungen der Tiere als Erreger in Betracht kommenden Vertreter der Paratyphus-Gärtnergruppe sehr wohl möglich ist.

Auf besonderen Wunsch Uhlenhuths folgt im Einverständnis der Versammlung an die beiden Referate anschließend. ein Vortrag von Seiffert, der mit Uhlenhuth umfangreiche serologische Untersuchungen über die **Trennung namentlich von Fleischvergiftern und Paratyphus B-Bakterien** vorgenommen hat. Nach diesen Untersuchungen scheint die Rezeptoren-Analyse zur Trennung von Paratyphus B-Bakterien von den Breslaubakterien keine praktisch verwertbaren Ergebnisse zu liefern. Bei der Anstellung des Absättigungsversuchs müsse man vorsichtig sein. Jedenfalls dürfe man nicht versäumen, das abgesättigte Serum stets unter Zuhilfenahme von Kontrollen zu prüfen.

Es folgen nun die angemeldeten Verträge zum gleichen Thema. Graetz-Hamburg spricht über „Kritisches zur Paratyphus-Enteritisfrage". Er zeigt an sehr gut gelungenen Projektionsbildern die Verschiedenheiten, die die Kolonien der Paratyphus B-Bakterien gegenüber denen der Breslaubakterien und denen von anderen verwandten Vertretern aufweisen. Hierauf folgt ein Vortrag von Elkeles-Charlottenburg „Zur Typentrennung und Pathogenität in der Paratyphusgruppe". Der Vortragende will in der Schleimwallbildung der Paratyphus B-Bakterien ein zuverlässiges diagnostisches Unterscheidungsmerkmal nicht erblicken, weil seiner Ansicht nach manche Stämme das Wallbildungsvermögen verlieren, und man auf besonderen Nährböden, z. B. solchen mit vermehrtem Salzgehalt, manchen Stämmen die Schleimwallbildung anzüchten könne. Was die Pathogenität der Erreger und namentlich das klinische Bild bei Paratyphus und Fleischvergiftung betreffe, so habe er öfters beim Paratyphus ausgesprochene Gastroenteritis gesehen. Weigmann-Kiel spricht über die Erreger von Paratyphus C, wobei er (wie Bitter) unter Paratyphus C-Bakterien die „Erzindian"-Stämme versteht. Sonnenschein-Köln hält einen Vortrag über Paratyphus-Antiphagine und vertritt die Ansicht, daß man bis zu einem gewissen Teil die Bakteriophagen und Antiphagine zur Typentrennung mit heranziehen könne. Spangenthal-Göttingen berichtet in seinem Vortrag, daß er bei gesunden Menschen 5 mal Breslaubakterien gefunden habe.

*) Vgl. S. 23.

Digitized by Google

Auf die sich nun anschließenden Wechselreden soll hier nicht im einzelnen eingegangen, vielmehr zusammenfassend nur das Wesentlichste hervorgehoben werden. Bitter-Kiel wurde auf Wunsch und im Einverständnis der Versammlung eine längere Zeit für seine Rede gewährt, um als Vertreter der Kieler Richtung seinerseits seinen Standpunkt in der Paratyphusfrage darzulegen. Er entgegnet zuerst Uhlenhuth auf einige Punkte seines Referats und betont, daß die Trennung der Paratyphus B-Bakterien von verwandten Bakterien schon mit Rücksicht auf eine etwa vorzunehmende Absonderung eines Patienten von Wichtigkeit sei. Auf die Geschichte und die klinischen Erscheinungen des Paratyphus und der Fleischvergiftungen sowie auf die kulturellen Merkmale des Paratyphus B-Bakteriums eingehend, hebt er am Schlusse seiner Rede hervor, daß bei Berücksichtigung aller von ihm angeführten Punkte eine Trennung der Paratyphus B-Bakterien und der Fleischvergifter möglich sei, und schlägt vor, zur Vermeidung von Unklarheiten das „Bact. paratyph. B-Breslau" als „Bact. enteritidis-Breslau" zu bezeichnen. Pfeiler-Jena hält die Frage der Pathogenität der verschiedenen Erreger für wichtig und empfiehlt, Versuche über Tierpathogenität mit den beim Menschen gefundenen Stämmen anzustellen. Im weiteren berührt er kurz „Hühnertyphus" und „Ferkeltyphus" und weist dann weiter auf die Fehlerquellen hin, die bei den meisten der zurückliegenden kulturellen und serologischen Untersuchungen über die Paratyphus-Frage des öfteren zu ganz falschen Ergebnissen geführt hätten. So sei z. B. der Bernhardtsche Stamm kein Voldagsen-, sondern ein Suipestiferstamm. Laubenheimer-Frankfurt schlägt vor, auch die Bakterizidine bei der Typentrennung heranzuziehen. Gildemeister-Lichterfelde weist auf die Schwierigkeiten hin, die ihm als Hersteller der diagnostischen Seren bei der Abgabe von agglutinierendem Serum erwachsen, und bittet, bei Bestellungen immer anzugeben, zu welchem Zweck das Serum gebraucht werde. Knorr-Erlangen stimmt im wesentlichen den Ausführungen von Bitter bei, dessen Angaben er bei seinen Untersuchungen über Paratyphus bestätigt gefunden habe. Schottmüller-Hamburg hält eine Typentrennung nicht für möglich und erkennt die Unterscheidungen in der Paratyphus-Enteritis-Gruppe nicht an. Er bekennt sich als Gegner der Kieler Richtung, weil er auch in Bezug auf die klinischen Erscheinungen und den Verlauf des Paratyphus beim Menschen zu einer ganz anderen Auffassung gelangt sei als diese. Krause-Bonn meint, es sei dringend erforderlich, daß bei der Paratyphusforschung anders vorgegangen werde als bisher. Es müßte vor allen Dingen ein enges Zusammenarbeiten zwischen Klinikern, Chirurgen, Pathologen und Bakteriologen stattfinden. Fälle, in denen Dauerausscheider operiert oder seziert würden, müßten bakteriologisch erschöpfend untersucht werden. An die Ausführungen von Schottmüller und von Krause anküpfend betonte auch Uhlenhuth in seinem Schlußwort die Notwendigkeit eines engen Zusammenarbeitens der Bakteriologen mit den Klinikern und Pathologen und gab dem Wunsche Ausdruck, daß die unter diesen Gesichtspunkten von vielen Untersuchungsstellen gleichzeitig in Angriff zu nehmenden Untersuchungen bald Klarheit in die heute noch strittigen Fragen bringen mögen.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Verordnung über Aufhebung vorübergehender Einfuhrerleichterungen für Fleisch,** vom 16. September 1925 (Reichsgesetzblatt 1925 Teil I S. 362).

Auf Grund des § 1 Satz 2 der Verordnung über vorübergehende Einfuhrerleichterungen für Fleisch vom 26. Januar 1920 (Reichsgesetzblatt S. 136) wird bestimmt:

§ 1. In Ergänzung der Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 4. November 1924 (Reichsgesetzbl. I S. 734) wird die in Ziffer 1 der Bekanntmachung, betreffend vorübergehende Einfuhrerleichterungen für Fleisch, vom 4. August 1914 (Reichsgesetzbl. S. 350) angeordnete Abänderung des im § 12 Abs. 1 des Gesetzes, betreffend die Schlacht- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichsgesetzbl. S. 547) enthaltenen Einfuhrverbots, auch soweit sie sich auf die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefäßen bezieht, außer Kraft gesetzt. Doch dürfen bis auf weiteres Corned beef und La blanca Lunch beef eingeführt werden; die Sendungen sind den Untersuchungsstellen zuzuführen.

§ 2. Die in Ziffer 2 der vorgenannten Bekanntmachung vom 4. August 1914 angeordnete Abänderung des § 12 Abs. 2 Ziffer 1 des Fleischbeschaugesetzes wird, soweit es sich nicht um Gefrier- oder Kühlfleisch handelt, außer Kraft gesetzt. Bezüglich des Gefrier- und Kühlfleisches hat es bei den Bestimmungen der Verordnung über Einfuhrerleichterungen für Fleisch vom 2. November 1923 (Reichsgesetzbl. I S. 1078) sein Bewenden.

§ 3. Die Verordnung tritt am 1. Oktober 1925 in Kraft.

Berlin, den 16. September 1925.

Bücherschau.

— **Barker, J. Ellis, Krebs. Seine Ursache und weitere Verhütung.** Geleitworte von Dr. Sir Arburthnot Lane und Generalarzt Dr. F. Buttersack. Deutsche Bearbeitung von Dr. A. v. Borosini. Dresden 1925. Verlag von Emil Pahl. Preis, geh. 6 M.

Verfasser ist Nichtarzt und er bezeichnet es selbst als große Kühnheit für einen Außenseiter, über ein Thema wie den Krebs zu schreiben. Aber das Buch verdient trotzdem Beachtung, da wie Buttersack in seinem Geleitwort sagt, hinter ihm die Autorität von Guys Hospital Sir Arbuthnot Lane stehe und ihm wissenschaftlichen Geist einflöße. Daraus erkläre sich wohl die erstaunliche Tatsache, daß das Buch in England in 6 Monaten 4 Großauflagen erlebt habe. Der Kernpunkt der Barkerschen Auffassung ist: Der Krebs wird durch chronische Vergiftung, hauptsächlich vom Darme aus, und das Fehlen von Vitaminen verursacht. Deshalb kommt Krebs bei Naturvölkern nicht vor, sondern ist eine Kulturkrankheit. Verfasser ist auch der Meinung, daß chemische Konservierungsmittel höchst verderblich und entweder unmittelbare oder mittelbare Krebsproduzenten seien. Auf das merkwürdige Buch, das auf 288 Seiten interessante Erwägungen und viel zusammengetragenes Material enthält, sei hiermit hingewiesen!

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— **Infektion durch Bac. abortus „Bang" beim Menschen.** Nach G. Ficai und A. Alessandrini (Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete, Band X, 1925, S. 854) herrscht in der italienischen Provinz Arezzo seit Jahren das Maltafieber. Bei Untersuchungen über den Zusammenhang des Maltafiebers und des Bac. abortus Bang ist es den Verff. gelungen, den Bangschen Abortusbazillus aus Blut und Eiter einer eitrigen Hüftgelenkentzündung des Menschen zu züchten. Als Unterschied zwischen dem B. melitensis und dem B. abortus fanden sie die Thermostabilität der „Anti-Bang"-Agglutinine, die den „Anti-Bruce"-Agglutininen abgehe.

Tagesgeschichte.

— **Lothesfeier.** Auf den rheinischen Tierärztetag am 7. November d. Js. zur Feier des 60. Geburtstages von Geheimrat Lothes (S. 32) sei erneut hingewiesen.

— **Der Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofs in Madrid,** Tierarzt Cesáreo Sanz Egana, befindet sich in Deutschland zum Studium der Einrichtungen neuzeitlicher Schlacht- und Viehhöfe und der Einrichtung und der Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Er besuchte, von Paris kommend, zunächst Stuttgart und fuhr dann nach Leipzig und Berlin weiter.

— **Stimmungsbild von der Leipziger Hauptversammlung des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte** Auf der glänzend verlaufenen Tagung des R. V. ist zugleich mit einer Aenderung der Satzungen endlich der im Interesse einer gedeihlichen Arbeit notwendige Zusammenschluß der einzelnen Landesgruppen in dem Reichsverband zustande gekommen. Insbesondere ist es gelungen, für Preußen unter Beibehaltung der meist seit vielen Jahren bestehenden Spezial- und Provinzialvereine der Schlachthof- und Gemeindetierärzte sowie des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte die Landesgruppe der Gemeindetierärzte „Preußen" zu schaffen. Mit diesem umfassenden Zusammenschluß, der in tierärztlichen Kreisen allgemeine Zustimmung finden wird, ist der „Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte" zu der Gesamtvereinigung der deutschen Tierärzte geworden, welche auf dem Gebiete der animalischen Nahrungsmittelhygiene in deutschen Gemeindeverwaltungen oder bei sonstigen Behörden hauptamtlich tätig sind. Dies ist das Verdienst des jetzigen tatkräftigen, energischen und arbeitsfreudigen Vorsitzenden des R. V., des Stadtveterinärrates Dr. Hafemann in Dessau.

Der Vorstand des R. V. erblickt jetzt seine Hauptaufgabe darin, die Spitzenorganisationen der einzelnen Landesgruppen zur gemeinsamen Arbeit zum Wohle der Gesamtheit des tierärztlichen Standes und des Spezialberufes der Schlachthof- und Gemeindetierärzte zu sammeln und anzuregen. Anträge an den R.V. können nicht mehr wie bisher von jedem einzelnen Mitgliede gestellt werden, sondern sind durch die Landesgruppen zu vermitteln. Weiterhin soll in der Geschäftsführung des R. V. eine Arbeitsteilung dadurch herbeigeführt werden, daß den einzelnen Landesgruppen, entsprechend der Landeseigentümlichkeit und der Landesgesetzgebung, Freiheit im Handeln gelassen wird. Mit der einmütigen Annahme der abgeänderten Satzungen und vor allen Dingen unter der festgelegten Mitarbeit sämtlicher Landesgruppen wird der R. V. der deutschen Gemeindetierärzte unter der tatkräftigen Leitung seines jetzigen Vorsitzenden als dritte große geschlossene Spezialgruppe des tierärztlichen Standes einer gedeihlichen Entwicklung entgegensehen können, die sowohl der Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege als auch dem Ansehen des gesamten tierärztlichen Standes zugute kommen wird.

Die Tagung mit ihren umfassenden Beratungsgegenständen war getragen von dem einmütigen, arbeitsfreudigen Willen der zahlreich erschienenen Delegierten und Mitglieder, etwas Großes und Bleibendes zu schaffen. Der glänzende Verlauf der Versammlung wurde durch die sorgsame Vorbereitung und durch die liebenswürdige, aufmerksame Gastfreundschaft der Leipziger Kollegen ermöglicht. Zum Gelingen der Tagung hat aber hauptsächlich auch der Umstand mit dazu beigetragen, daß die Hauptverhandlung am 2. Tage mit ihren wissenschaftlichen Vorträgen in dem glänzenden Rahmen der Institute der neu begründeten Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig stattfand. Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Baum hielt einen lehrreichen Vortrag über das Lymphgefäßsystem der Haustiere, und Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest beleuchtete an der Hand schöner Präparate von vergleichendem Standpunkt die pathologische Anatomie der Tuberkulose der Haustiere. Außer 2 Vorträgen aus dem Gebiete des Baues und der Inneneinrichtung von Schlachthäusern und über Wärme- und Kältewirtschaft in Schlachthöfen, die von den Oberingenieuren Schröder und Kaufmann gehalten wurden, fand der gut durchgearbeitete, aktuelle Vortrag des Kölner Stadttierarztes Dr. Grüttner allgemeinen Beifall. Die genauere Berichterstattung über die Tagung des R. V. in Leipzig wird Sache des Vorstandes sein. Als Teilnehmer an dieser Tagung habe ich in der freudigen Stimmung des erfolgten Zusammenschlusses des R. V. und der Sicherung eines ordnungsmäßigen Geschäftsverfahren dieses kleine Stimmungsbild über die Leipziger Tagung entworfen. Bongert.

— **Tagung des Reichsverbandes deutscher Gemeindetierärzte in Leipzig am 9., 10. u. 11. Oktober.** Vorläufiger Bericht von Dr. Leinemann-Frankfurt a. O.

Viele Besucher der Versammlung des Reichsverbandes der deutschen Gemeindetierärzte fuhren wohl mit der Frage im Herzen nach Leipzig, ob es gelingen würde, den Reichsverbandsgedanken zu neuem Leben zu erwecken. Die aus allen Teilen Deutschlands gut besuchte und glänzend verlaufene Tagung hat bewiesen, daß Fragen und Zweifel an der Existenzberechtigung des Reichsverbandes heute nicht mehr notwendig sind. Das größte Verdienst an diesem vollen Erfolg der Tagung gebührt dem 1. Vorsitzenden Stadtveterinärrat Dr. Hafemann, Dessau. Dank seiner glänzenden Redegabe, seiner Frische und seiner Schlagfertigkeit, mit der er allen Einwürfen sofort zu begegnen wußte, gestalteten sich die Sitzungen an allen drei Tagen trotz ihrer umfangreichen Tagesordnung nie ermüdend, sondern anregend und fesselnd bis zum letzten Worte. Seine Objektivität und sein gerechtes Urteil schufen eine Stimmung des Vertrauens, die für das weitere Fortbestehen und Blühen des Reichsverbandes nach so langer Untätigkeit doppelt notwendig war. Eine

Digitized by Google

starke Unterstützung in seinen Bestrebungen fand der Vorsitzende durch Herrn Prof. Dr. Bongert, der es sich nicht nehmen ließ, an allen drei Tagen den Sitzungen von Anfang bis zu Ende beizuwohnen. In vermittelnder Weise verstand er es oft, Gegensätze zu überbrücken. Wertvoller noch waren seine Ausführungen zu den wissenschaftlichen Themen, da sein Ruf seinen Diskussionsbemerkungen unbedingte Autorität gab, die uferlose Debatten nicht zuließ. Eine weitere Unterstützung fand der Vorsitzende in dem glänzenden Rahmen, in welchem sich die Versammlung am zweiten Tage abspielte, nämlich in der Neuanlage der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig. Jedem Tierarzt schlug hier das Herz höher vor Stolz und Freude, wenn er die Bildungsstätten sah, in denen der junge Student der Veterinärmedizin zum Tierarzt heranreifen soll. Herr Prof. Dr. Baum und Herr Prof. Dr. Joest hatten sich in liebenswürdiger Weise mit Vorträgen dem Reichsverband zur Verfügung gestellt. Herr Geh. Medizinalrat Baum führte in seinem eindrucksvollen Vortrag, der trefflich von Lichtbildern unterstützt wurde, aus, in wie verschiedenartiger Weise an Gestalt, Länge und Zahl die Lymphdrüsen und -gefäße der einzelnen Tiergattungen von einander abweichen. Herr Obermedizinalrat Joest wußte die Zuhörer durch neue Aufschlüsse in der Frage der verschiedenartigen Gewebsreaktion auf die Tuberkelbazillen und damit auf die Heilungsvorgänge der Tuberkulose bei den einzelnen Tiergattungen und bei den Menschen sehr zu fesseln. Nach seinen Ausführungen spielen bei den Gewebsreaktionen und Heilungsvorgängen nicht die verschiedenen Typen der Tuberkelbazillen, auch nicht die vermehrte Kalkaufnahme der Wiederkäuer, sondern die Konstitution die Hauptrolle. Beiden Vorträgen folgte lebhafter, reicher Beifall. Mit Staunen hörten die Versammlungsteilnehmer, daß die patholog.-anatomische Sammlung jetzt 6000 Präparate umfaßt. Mit ebenso großer Bewunderung wurde die Lehrmittelsammlung des Anatomischen Institutes betrachtet, die auf jedem Gebiet außerordentlich reichhaltig ist. Die Vorträge des Herrn Oberingenieurs Sieber von der Firma Kaiser & Co., Kassel, und des Herrn Oberingenieurs Kaufmann der Linde-Gesellschaft in Wiesbaden unter Vorführung von Lichtbildern begegneten allgemeinem Interesse und regten zu ausgiebiger Diskussion an, in deren Verlauf die genannten Herrn bereitwillig alle an sie gerichteten Fragen beantworteten.

An die Vorträge schloß sich eine Besichtigung der einzelnen Institute der Veterinärmedizinischen Fakultät an, bei der es sich die einzelnen Institutsvorsteher nicht nehmen ließen, selbst die Führung zu übernehmen.

Am Sonntag fand nach dem sehr sorgfältigen und eingehenden Vortrag des Herrn Stadttierarztes Dr. Grüttner über Nahrungsmittelkontrolle eine lebhafte Debatte über das künftige Lebensmittelgesetz statt. Die Hauptträger dieser Debatte waren Herr Ministerialrat Dr. Schotter-Thüringen und Herr Prof. Dr. Bongert. An der Versammlung nahmen ferner teil Herr Landestierarzt Ministerialrat Dr. Edelmann und Herr Prof. Dr. Eber, die ebenfalls zu dem Thema das Wort ergriffen.

Die gesellschaftlichen Veranstaltungen traten bei dieser Tagung etwas in den Hintergrund, weil wohl die Zahl der Teilnehmer sich vor der Tagung nicht annähernd übersehen ließ. Am Empfangsabend fanden sich die Teilnehmer schon in großer Zahl im Sachsenhof ein. Nach Begrüßungsansprachen durch den Vorsitzenden der Sachsengruppe und Herrn Dr. Hafemann wurden gemeinsame Bekanntschaften von der Tagung im Jahre 1912 erneuert. Die Stunden schwanden im angeregten Geplauder schnell dahin. Am zweiten Abend war zwanglose Zusammenkunft im Ratskeller. Eine größere Zahl der Teilnehmer traf sich zu späterer Stunde im Theaterrestaurant wieder, wo eine recht fröhliche Stimmung Platz griff. So nett diese zwanglosen Zusammenkünfte verlaufen sind, so ist zum mindesten bei künftigen Tagungen die Veranstaltnng eines gemeinsamen repräsentativen Essens zu empfehlen. Die Zurückdrängung der gesellschaftlichen Seite vermag aber auf keinen Fall den glänzenden Verlauf der Tagung in organisatorischer, wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Hinsicht zu beeinträchtigen. Der Vorstand ist bestätigt, die neuen Satzungen sind genehmigt, der Reichsverband ist jung und frisch aus seinem Dornröschenschlaf wieder auferstanden; Pflicht der Mitglieder wird es in Zukunft sein, den Vorstand in seiner schwierigen Arbeit zu unterstützen zum Wohle des Standes und des Einzelnen.

Die Einzelheiten über die Tagung sind in einem Bericht des Vorstandes zu finden, der den Fachzeitschriften zugehen wird.

— **XX. Allgemeine Versammlung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte am 3. u. 4. Oktober 1925 zu Berlin.** Anwesend waren an den beiden Tagen die Mitglieder Ackermann-Ohligs, Albrecht-Minden, Arendt-Neuruppin, Bongert-Berlin, Baumgarten-Luckenwalde, Bröske-Hindenburg, Claußen-Hagen, Conradi-Berlin, Diestelow-Potsdam, Doenecke-Düsseldorf, Dornbusch-Gollnow, Dietzsch-Zerbst, Dunkel-Stendal, Franke-Freienwalde, Franke-Landsberg, Grams-Neukölln, Göhler-Pritzwalk, Goltz-Berlin, Gladen-Buer, Gerlach-Liegnitz, Hagen-Cottbus, Haupt-Finsterwalde, Henschel-Berlin, Heymann-Rügenwalde, Hackbarth-Züllichau, Hofmann-Kiel, Junack-Berlin, Ilgner-Elbing, Jordan-Wittenberge, Klepp-Potsdam, Klimmeck-Berlin, Löwa-Bunzlau, Leinemann-Frankfurt a. O., Lau-Mühlheim, Lüth-Neuwied, Leutritz-Schwedt, Lütkefels-Emmerich, Meinickmann-Bocholt, Meyer-Schwiebus, May-Crefeld, Nehls-Berlin, Niens-Wesermünde, Mohr-Witten, Piper-Tilsit, Prösch-Torgau, Roesch-Greifenhagen, Rusche-Bonn, Schultze-Aschersleben, Schmidt-Hirschberg, Schmidt-Prenzlau, Schrader-Brandenburg, Schaaf-Berlin, Steggewentz-Schlawe, Schmolt-Meseritz, Verhoff-Herford, Vogt-Weißenfels, Vogt-Neustettin, v. Werder-Flensburg, Winzer-Lauenburg, Wiese-Köslin, Walter-Insterburg, Wizigmann-Münster, Wulf-Bernburg, Winkenbach-Forst, Zibiranski-Wanne, Zühl-Stargard.

Als Gäste waren anwesend die Herren Flemming-Berlin, Hafemann-Dessau, Kiedrowski-Berlin, Klein-Löcknitz, Kirsch-Berlin, Oehme-Berlin, Maak-Berlin, Meyer-Berlin, Neumark-Berlin, Matschke-Arnsberg, Standfuß-Potsdam, Train-Baruth, Wundram-Berlin, Zschiesche-Berlin, Zehl-Berlin.

Insgesamt 66 Mitglieder, 15 Gäste.

Digitized by Google

I. Nachmitags 3 Uhr Besichtigung des Meiereigroßbetriebes C. Bolle, Berlin, Alt-Moabit 103.

Alle Räume und Anlagen des umfangreichen Betriebes wurden unter Führung des Direktors Herrn Dr. Mohr einer eingehenden Besichtigung unterzogen. Herr Dr. Mohr erläuterte bereitwilligst die technischen Einrichtungen und Maschinen und deren Handhabung. Anschließend besuchten wir die Meierei Schweizerhof, in welcher die Gesellschaft z. Z. einen Musterbetrieb zur Gewinnung von Kindermilch einrichtet. Es sind bereits 30 Milchkühe vorhanden. Wir konnten einen elektrisch betriebenen Melkapparat in Tätigkeit sehen. Die Teilnehmer folgten mit regem Interesse den Vorführungen des Herrn Dr. Mohr und stellten wiederholt Zwischenfragen.

Es ist mir ein Bedürfnis, auch an dieser Stelle Herrn Dr. Mohr für sein liebenswürdiges Entgegenkommen den Dank des Vereins zum Ausdruck zu bringen.

II. Nachmittags 6 Uhr im Hörsaal des Instituts für Nahrungsmittelkunde.

Der Vorsitzende Gerlach begrüßt die Versammlung und heißt vor allem den Vertreter des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Herrn Veterinärrat Dr. Klimmeck und den Vertreter des Reichsgesundheitsamtes Herrn Regierungsrat Dr. Meyer herzlich willkommen.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden werden ohne Aussprache gewählt zum 1. Schriftführer Dr. Schaaf-Berlin, zum 2. Schriftführer Dr. Haupt-Finsterwalde, zum Schatzmeister Direktor Ackermann-Ohligs.

Junack-Berlin stellt folgenden Dringlichkeitsantrag, der einstimmige Annahme findet.

An das Reichsgesundheitsamt
Berlin, Klopstockstr.

„Der Verein preußischer Schlachthoftierärzte kam auf seiner 20. Vollversammlung am 3. Oktober 1925 einstimmig zu der Meinung, daß das Federsche Verfahren zur Feststellung eines Wasserzusatzes zu Hackfleisch und Brühwurst nicht geeignet ist, da bei diesem Verfahren der Nährwert- und Fettgehalt dieser Fleischwaren in keiner Weise berücksichtigt wird."

Weiterhin entwickelt sich eine eingehende Debatte über die Besetzung der Direktorstelle des Berliner Schlacht- und Viehhofes. Als Ergebnis kam einstimmig der Beschluß zustande, möglichst bald eine Eingabe an den Magistrat zu richten, deren Formulierung dem Vorstande überlassen bleibt.

Hierauf zeigte Herr Ingenieur Höhle von der Firma Beck & Henkel, Kassel an Hand eines Modells eine neue Inneneinrichtung für Schweineschlachthallen.

Seinen Vorführungen wurde lebhaftes Interesse entgegengebracht. Aus der Versammlung heraus wurden Vorschläge zur Verbesserung gemacht, die sicherlich von der Firma bei Neuanlagen in Erwägung gezogen werden. Der Aufhängehaken für das Geschlinge müßte weiter abstehen, um eine Verunreinigung der Schweinehälften zu verhindern. Auch müßten Schalen zum Aufheben der Gedärme vorhanden sein.

Im Anschluß hieran führte er noch das Modell einer Schweinefalle vor.

Doenecke-Düsseldorf richtet an die Firma die Bitte, die Ausstellung in Düsseldorf unterstützen zu wollen.

In längeren Ausführungen weist Bongert-Berlin, der selbt Mitglied des Ausstellungskomités ist, auf die Notwendigkeit hin, die Ausstellung in Düsseldorf zu beschicken. Zum Schluß teilt der Redner mit, daß er bei Besichtigung des Deutschen Museums zu München eine Ausstellung fleischbeschaulicher Präparate vermißt habe.

III. Sitzung ebenda, 4. Oktober vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende eröffnet mit einer markigen Ansprache die Versammlung. Er gedenkt des 25jährigen Bestehens des Fleischbeschaugesetzes, ferner weist er darauf hin, daß sich im Laufe des Jahres ein hochpolitisches Ereignis vollzogen habe. Unser hochverehrter Generalfeldmarschall v. Hindenburg ist vom Deutschen Volke zum Präsidenten gewählt; er sieht hierin den Anfang einer besseren Zeit und ruft auch uns dessen Wahlspruch zu: „Seid einig, einig, einig!"

In diesem Geiste wurden unsere Verhandlungen geführt. Die Wünsche der Vertreter der einzelnen Berufsgruppen fanden weitgehende Berücksichtigung.

Sodann begrüßte der Vorsitzende als Vertreter des Ministeriums f. L., D. u. F. Herrn Veterinärrat Dr. Klimmeck, als Vertreter des Reichsgesundheitsamtes Herrn Reg.-R. Dr. Meyer, als Vertreter des Reichswehr-Ministeriums Herrn Oberstabsveterinär Dr. Oehme, als Vertreter des Tierärzte-Kammer-Ausschusses Herrn Veterinärrat Maack, als Vertreter des Polizeipräsidiums und der beamteten Tierärzte Preußens Herrn Oberregierungsrat Dr. Zehl und Veterinärrat Dr. Wundram, als Vertreter des Reichsverbandes der prakt. Tierärzte die Herren Dr. Kleine und Train, als Vertreter des Reichsverbandes der deutschen Gemeindetierärzte Herrn Stadt-Veterinärrat Dr. Hafemann.

Unter den begrüßten Gästen befand sich zu unserer großen Freude auch Herr Oberreg.-Rat Dr. Matschke-Arnsberg.

Ihr Fernbleiben hatten entschuldigt infolge Krankheit oder Ueberhäufung mit Amtsgeschäften unter anderen die Ehrenmitglieder Ministerialrat v. Ostertag und Direktor Geldern-Burg b. Magdeburg.

Den im Geschäftsjahre verstorbenen Vereinsmitgliedern Arndt-Beuthen, Göbels-Angermünde, Hintzen-Eschweiler, Bierbach-Naumburg, Brade-Perleberg, Werner-Stolp widmete der Vorsitzende einen ehrenden Nachruf, er gedachte auch der dem Verein nahestehenden Herren Geheimrat Esser und Oberregierungsrat Titze. Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Verstorbenen von den Sitzen.

Nach Mitteilung des Herrn Vorsitzenden sind die Verhandlungen, die Amtsbezeichnung betreffend, ins Stocken geraten. Der Vorstand wird sich bemühen, die Verhandlungen mit den in Frage kommenden Instanzen fortzusetzen; gleichzeitig ergeht an den Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte die Aufforderung, im gleichen Sinne zu wirken.

Neuaufgenommen wurden in den Verein Herr Dr. Prösch-Torgau und die Mitglieder des Vereins städtischer Tierärzte zu Berlin, soweit sie dem Verein noch nicht angehörten.

Der Vereinsbeitrag bleibt derselbe.

Unser langjähriges Mitglied Bongert wird anläßlich seines 60. Geburtstages in Würdigung seiner Verdienste um den Verein und auf dem

Digitized by Google

Gebiete der Nahrungsmittelkunde zum Ehrenmitgliede ernannt.

Der Vorsitzende richtet an den Jubilar herzliche Worte der Anerkennung, die in dem Wunsch ausklingen, er möge noch viele Jahre hindurch unser treuer Freund und Berater sein. Er überreichte sodann die von Künstlerhand angefertigte Urkunde.

Sodann überreichte der Vorsitzende dem schon im Vorjahre ernannten Ehrenmitgliede Goltz gleichfalls mit ehrenden Worten eine künstlerisch ausgeführte Urkunde. Die Urkunde für unser durch Erkrankung am Erscheinen verhindertes Ehrenmitglied Geldern wird Kollege Schrader-Brandenburg überreichen.

Das Referat zu Punkt f — Besprechung des Entwurfs des neuen Nahrungsmittelgesetzes und Organisation der neuzeitigen Nahrungsmittelkontrolle in Preußen —

übernahm Bongert-Berlin. Seine Ausführungen und die sich anschließende rege Debatte, wobei Matsche-Arnsberg wertvolle Anregungen gab, fand ihren Niederschlag in Ernennung eines Ausschusses, der aus den Herren Bongert, Henschel, Junack, Gerlach, Maack, Göhler, Zehl, Grüttner, Wundram besteht, den Vorsitz übernimmt Herr Prof. Dr. Bongert. Der Ausschuß soll dafür sorgen, daß die tierärztlichen Belange gewahrt werden und die Verhandlungen in breitester Oeffentlichkeit vor sich gehen.

Ueber Punkt e — Der gegenwärtige Stand der Frage der Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches und der Einfuhr solchen Fleisches in Schlachthofgemeinden — referierte Klepp-Potsdam.

In seinen Ausführungen verlangt der Redner Gebührengleichstellung des eingeführten Fleisches und betont dabei, daß dies für alle Schlachthöfe eine Lebensfrage darstelle.

Bei Erörterung dieser Frage wurde von einigen Rednern mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß das nach dem Reichsfleischbeschaugesetz tierärztlich untersuchte Fleisch freizügig sei und gebührenfrei bleiben müsse.

In der weiteren Aussprache wurde auf die Masseneinfuhr von Gefrierfleisch hingewiesen, durch welche die Zahl der Schlachtungen herabgesetzt und hierdurch die Rentabilität der Schlachthöfe in Frage gestellt werde. Behufs Stellungnahme zu den Fragen, die sich aus dieser Sachlage ergeben, wurde ein Ausschuß gebildet, bestehend aus dem Vorstande und Berichterstatter Klepp unter Zuziehung auf diesem Gebiete erfahrenen Kollegen.

Bei Punkt d der Tagesordnung: — Vermögens- und Kassenverwaltungen auf Schlachthöfen mit besonderer Berücksichtigung der Aufwertung des Anlagekapitals der Schlacht- und Viehhöfe und des § 11 des Kommunalgesetzes —

stellte Schrader-Brandenburg folgende Punkte zur Diskussion: 1 Festsetzung der Gebühren auf ein Jahr, 2. Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals in der aufgewerteten Höhe. In Erörterung dieser Frage kam von allen Rednern zum Ausdruck, daß die Gebühreneingänge restlos in den Haushalt des Schlachthofes einzustellen sind. Dies besage auch die Ministerialverfügung vom Ende September ds. Js. Leider habe sich bei verschiedenen Städten trotz aller gesetzlichen Regelung noch nicht die Auffassung durchgesetzt, daß der Schlachthof eine Wohlfahrtseinrichtung sei, er werde vielmehr immer noch als werbende Anlage betrachtet. Außerdem wurde die Bezeichnung Schlachthausgesetz bemängelt, insofern, als der Umfang der Tätigkeit eines Schlachthofleiters in größeren Gemeinden nicht getroffen werde, er müßte vielmehr Schlacht- und Viehhofgesetz heißen.

Auf die letzten 3 Themata kann auf Wunsch erst näher eingegangen werden, wenn die Referate urschriftlich vorliegen

Die nächste Hauptversammlung findet in Düsseldorf statt.

Unter „Verschiedenes“ bittet v. Werder-Flensburg um bindende Festlegung des Begriffs „unreife Kälber“. Junack führt aus, daß nach § 40 des R. Fl. G. der Begriff hinreichend geklärt sei.

Ein diesbez. Antrag des Herrn v. Werder wird abgelehnt.

Ilgner-Elbing macht vertrauliche Mitteilungen, deren Inhalt den Mitgliedern schriftlich zugestellt wird.

Henschel-Berlin bittet die Versammlung in Anbetracht der Eingabe einer Fleischer-Innung, die Geschlinge anstatt mit Farbstempeln mit Brandstempeln zu kennzeichnen, weil die Farbstempel auf den feuchten Organen leicht verwischen und unlesbar seien, um Auskunft, ob in anderen Schlachthofgemeinden Erfahrungen hierüber vorliegen. Er, Henschel, halte schon aus betriebstechnischen Gründen, besonders auf großen Schlachthöfen, die Kennzeichnung mit Brandstempeln für undurchführbar. Die Versammlungsteilnehmer stimmten dem zu mit dem Bemerken, daß ihres Wissens auf keinem Schlachthofe Brandstempel, sondern überall nur Farbstempel angewendet würden.

Der Vorsitzende schließt gegen 2 Uhr nachm. die Versammlung mit Worten des Dankes an die Teilnehmer.

Zu dem gemeinsamen Essen im Tucherbräu hatten sich gegen 30 Teilnehmer eingefunden.

Dr. J. Schaaf, Schriftführer.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Braunschweig ist die Erbauung eines Viehhofs geplant. In Wunsiedel wurde das im Innungsschlachthof erbaute Kühlhaus in Betrieb genommen. In Berlin ist die neue Fleisch-Großmarkthalle feierlich eröffnet worden. Bei diesem Anlaß sprach auch Architekt Caspar, der in dem Berichte der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung“ als „Direktor“ bezeichnet wird, und meinte, es solle erreicht werden, daß der Berliner Markt seine Bedeutung als Exportmarkt wieder erlange. Zugunsten Berlins nehmen wir an, daß es sich bei der Bezeichnung des Herrn Caspar als Direktor (des städt. Vieh- und Schlachthofs) um einen lapsus calami handelt, und daß der Magistrat nicht etwa beabsichtigt, Herrn Caspar, dessen Qualifikation als Direktor des städt. Vieh- und Schlachthofs u. a. aus der Verzögerung des Erlasses von Bestimmungen über den Gefrier-Fleischverkauf in Berlin erhellen dürfte, als Stellvertreter des Direktors amtieren zu lassen, um ihn dann eines Tags als Direktor zu bestätigen. Die Berliner Schlächter werden inzwischen schon einsehen gelernt haben, daß der Direktor eines Vieh- und Schlachthofs ein Sachverständiger der

Digitized by Google

Vieh- und Fleischkunde sein muß, was Herr Caspar nach seinem Bildungsgang nicht sein kann, auch wenn einige apostate, Herrn C nahestehende Tierärzte, die als Verräter am Stande bezeichnet werden, sich bemühen sollten, die Lücken des Wissens und Könnens des Herrn C. auszufüllen. v. O.

— **Schlachthofjubiläum Augsburg.** Am 3. Oktober 1925 waren es 25 Jahre, daß der städt. Vieh- und Schlachthof, der in dem um die Mitte des 13. Jahrhunderts erbauten „Kuttelhof" bereits einen Vorgänger hatte, eröffnet worden ist.

— **Nachprüfung der Schlachtgebühren.** Der preußische Minister für Landwirtschaft hat auf eine Eingabe dem Reichsverband der deutschen Großschlächter u. a. geantwortet: Im Nachtrag zu meinem Entscheid vom 24. August d. J. teile ich ergebenst mit, daß ich in Gemeinschaft mit dem Minister des Innern die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin am 11. September d. Js. ersucht habe, die Höhe der städtischen Schlacht- und Viehhofgebühren einer Nachprüfung zu unterziehen und nötigenfalls mit Nachdruck auf ihre Senkung hinzuwirken.

— **Zur zollfreien Einfuhr von Gefrierfleisch** hat der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft an die Landregierungen folgende Mitteilung gerichtet: „Wenn auch die Erteilung des Berechtigungsscheins an den Nachweis der vorjährigen Einfuhr von seiten des einzelnen Antragstellers geknüpft ist, so ist diesem hierdurch doch nicht das Recht auf die Einfuhr überhaupt oder in gleicher Menge wie im Vorjahre eingeräumt. Vielmehr würde ich hierüber unter Berücksichtigung der allgemeinen Bedarfslage sowie der Verhältnisse des einzelnen Antragstellers entscheiden. Für diejenigen Antragsteller, die im Jahre 1924 nicht oder nur in einem den jetzigen Verhältnissen nicht entsprechenden Umfange Einbringer von Gefrierfleisch gewesen sind, oder für Gemeinden, in denen im Jahre 1924 für den Vertrieb von Gefrierfleisch noch kein Bedürfnis vorhanden war, beabsichtige ich, eine kleine Reserve bereitzuhalten."

— **Ueber die Verdienstspanne und Sonstiges beim Verkauf des zollfreien Gefrierfleisches** sind in den verschiedenen Städten sehr verschiedene Festsetzungen getroffen worden. Während die Verdienstspanne z.B. in Frankfurt a. M., einschließl. aller Unkosten,

für den Großhandel auf 4%,
für den Kleinhandel auf 15%

festgesetzt ist, beträgt sie in Leipzig

für den Großhandel 8%,
für den Kleinhandel 18% + 5% für Schwund und Hauverlust.

Auch in Nürnberg beträgt wie in Frankfurt die Verdienstspanne für den Kleinhandel 15%. Der Stadtrat von Freising will das Gefrierfleisch durch die städt. Fleischverwertungsstelle ohne eigenen Nutzen an die Bevölkerung abgeben lassen. In Stuttgart sind die Preise für zollfreies Gefrierfleisch auf 65—75 Pf., im Landkreis Trier auf 75 Pf. (Kochfleisch) und 80 Pf. (Bratfleisch) festgesetzt. In Minden i. W. wünscht der Magistrat von den Gefrierfleischverkäufern, daß sie nur Gefrierfleisch, nicht dagegen gleichzeitig einheimisches Rinderfrischfleisch verkaufen. In Nürnberg ist der Verkauf des zollfreien Gefrierfleisches neben Frischfleisch und Wurst gestattet worden. Die zum Verkauf zugelassenen Metzger haben ein einheitlich gestaltetes Firmenschild etwa mit der Bezeichnung „Amtlich zugelassene Gefrierfleischverkaufsstelle" und ebenso eine einheitlich gestaltete Gefrierfleischpreistafel zu führen. Sie unterstehen der besonderen Kontrolle durch das Veterinäramt. In den zugelassenen Gefrierfleischverkaufsstellen darf nur zollfreies Gefrierfleisch verkauft werden.

— **Zur Einführung der Gefrierfleischkontrolle in Berlin.** Die „Allg. Fleischer-Zeitung" schreibt in ihrer Nr. 238 v. 10. 10. 25: Obwohl der Gesetzgeber vorgesehen hatte, daß der Verkauf des zollfreien Gefrierfleisches vom 1. Oktober ab bereits vonstatten gehen sollte, ist die Stadt Berlin sich in der Frage der Vertriebsbedingungen noch immer nicht im reinen. Die Ausführungsbestimmungen zur Regelung des Gefrierfleischverkaufes stehen noch aus und müssen erst in einer demnächst stattfindenden Magistratssitzung beschlossen werden". (Ist das verwunderlich? Der Magistrat Berlin besetze endlich den immer noch leeren Posten des Direktors des städt. Viehhofs mit einer in Vieh- und Fleischkunde sachverständigen Persönlichkeit, dann werden auch in Berlin solche wichtigen Dinge mit der durch ihre Wichtigkeit gebotenen Beschleunigung erledigt werden. D. H.)

— **Wiederinkraftsetzung von Bestimmungen des § 12 des Fleischbeschaugesetzes.** Nach einer Verordnung über Aufhebung vorübergehender Einfuhrerleichterungen für Fleisch vom 16. 9. 25 (S. 41) verbleibt es bezüglich zubereiteten Fleisches vorläufig bei der bisherigen Regelung. Sie unterliegt den Bestimmungen des § 12 Abs. 2 Ziffer 2 des Fleischbeschaugesetzes. Zubereitetes Fleisch darf nur eingeführt werden, wenn nach der Art seiner Gewinnung und Zubereitung Gefahren für die menschliche Gesundheit erfahrungsgemäß ausgeschlossen sind oder die Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit in zuverlässiger Weise bei der Einfuhr sich feststellen läßt. Wenn auch durch die Erleichterungsbestimmungen vom 4. August 1924 (Reichsgesetzbl. S. 350) die Bestimmungen über die Mindestgewichtsgrenze von 4 Kilogramm für die einzelnen Stücke außer Kraft gesetzt worden sind, so kann hiernach eine Einfuhr von Fleischteilen und inneren Organen nur insoweit in Frage kommen, als die vorstehend aufgeführten Feststellungen an ihnen durchführbar sind. Die Einfuhr von kleinen Fleischstücken wie Schlachtabfällen (Schwarten, Füßen, Ohren, Schnauzen, Lippen, Sehnen, Rinderkopffleisch, Saumfleisch und Euter) ist daher, wie es in einer Anweisung an die Auslandbeschaustelle heißt, unzulässig. Im allgemeinen wird eine Einfuhr von Fleisch in zubereitetem Zustand nur für solche Fleischteile und Organe zuzulassen sein, für die die Einfuhr in gefrorenem, zubereitetem und frischem Zustand bisher freigegeben worden ist. Vgl. das als Anlage zur Verordnung der Reichsregierung, betreffend Einfuhrerleichterungen für Fleisch, vom 2. November 1923 (diese Zeitschr. Jahrg. XXXIV. S. 68) beigefügte Verzeichnis, in dem die in Frage kommenden Teile aufgeführt sind. Da eine Untersuchung zubereiteten Fleisches nur dann zuverlässig ausgeführt werden kann, wenn die einzelnen Stücke die Größe der im vorerwähnten Verzeichnis aufgeführten Teile besitzen, ist es erforderlich, daß die Auslandsfleischbeschaustellen bei der Zulassung von zubereitetem Fleisch einheitlich nach diesen Grundsätzen verfahren.

Digitized by Google

— **„Regular", „cleare plates" und Begriff des Kühlfleisches".** Nach einer amtlichen Verlautbarung ist Schulter-und Nackenspeck schlechtweg („regular plates") als Fleisch, Schulter- und Nackenspeck ohne Knochen, dagegen aber Speck i. S. des § 3 BBD anzusehen und bei der Einfuhr in das Zollinland hinsichtlich der Fleischbeschau und Trichinenschau zu behandeln. Als Kühlfleisch i. S. der Verordnung vom 16. 9. 25 (S. 41) ist nur das handelsüblich als Kühlfleisch bezeichnete überseeische, hauptsächlich argentinische Rindfleisch zu verstehen. Alles aus europäischen und nicht überseeischen Ländern stammende Fleisch, das diesen Voraussetzungen nicht entspricht, ist kein Kühlfleisch, sondern Frischfleisch und als solches zu behandeln (also im natürlichen Zusammenhang mit den vorgeschriebenen Eingeweiden einzuführen), auch wenn es im gekühlten Zustand zur Einfuhr gelangt.

— **Zur Verhütung der Einfuhr verfälschter Fette aus Holland** (vgl. S. 14 dieser Zeitschr.) sind dem Vernehmen nach die Auslandsfleischbeschaustellen angewiesen worden, mit Wirkung von bestimmter Zeit ab auf Grund des § 12 Abs. 2 des Fleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900 (Reichsgesetzblatt S. 547) jede Sendung schmalzartigen Fettes, die aus Holland zur Einfuhr gelangt, zu beanstanden und von der Einfuhr zurückzuweisen, sofern nicht in den Begleitpapieren durch eine amtliche Bescheinigung der zuständigen holländischen Polizeibehörde nachgewiesen wird, daß das Fett weder white grease, als solches oder in raffiniertem Zustand, noch ein anderes nur für technische Zwecke geeignetes Fett, auch nicht in raffiniertem Zustand enthält.

Es war höchste Zeit, diese Selbstschutzmaßnahme zu ergreifen, da die holländische Regierung anscheinend nicht in der Lage ist, das durch die Gewissenlosigkeit einiger bedenkenfreier Fabrikanten herbeigeführte Uebel an der Wurzel zu fassen.

— **Fleischvergiftung.** In Hameln sind nach dem Genuß von Fleischwaren 20 Personen an Magen- und Darmentzündung erkrankt. Bereits im Vorjahr ist eine Anzahl Personen nach dem Genuß von Fleischwaren aus derselben Schlächterei erkrankt.

— **Ein Haus für Milchwirtschaft** ist in Kempten auf Anregung des Vorsitzenden des Milchwirtschaftlichen Vereins im bayer. Allgäu, Oekonomierats Herz mit Unterstützung des Landwirtschaftsministeriums und der Stadt Kempten geschaffen worden. Mit der Errichtung dieses Milchwirtschaftlichen Hauses ist auch der Plan der Verlegung der Milchwirtschaftlichen Versuchsanstalt von Memmingen nach Kempten zur Verwirklichung gelangt. Der bayerische Landwirtschaftsminister Fehr hat der Eröffnung des Hauses für Milchwirtschaft beigewohnt und hierbei eine bemerkenswerte Rede gehalten.

— **Anlage zur meiereimäßigen Behandlung der Konsummilch.** Um eine geordnete Versorgung der Einwohner mit Milch in die Wege zu leiten, beabsichtigt angeblich die Milchversorgung G. m. b. H. in Feuerbach bei Stuttgart gemeinschaftlich mit derjenigen von Zuffenhausen eine Milchbehandlungsanlage zu erstellen. Die Kosten sind auf 250000 Mk. veranschlagt. Ueber den problematischen Wert solcher Anlagen ist in dieser Zeitschrift das Erforderliche gesagt worden.

— **Paratyphus nach Milchgenuß.** In Uelzen (Provinz Hannover) sind Paratyphuserkrankungen aufgetreten, deren Ursache nach kreisärztlicher Untersuchung auf den Genuß roher Milch zurückzuführen ist. Es wurden umfassende Vorkehrungen getroffen, um eine Ausbreitung der Krankheit zu verhindern.

— **Reichsstatistik des tierärztlichen Personals nach dem Stande vom 1. Juli 1924.** (Besondere Beilage zu den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts" 1925, Nr. 36.) Insgesamt waren im Deutschen Reich an dem genannten Tag 7282 Tierärzte vorhanden (gegen 7093 am 1. Juli 1923); die Zunahme beträgt 189 Tierärzte. Von diesen 7282 Tierärzten waren 1231 beamtete Tierärzte (gegen 1281), 165 (162) Militärtierärzte, 789 (795) Schlachthoftierärzte, 172 (156) Tierärzte, die ausschließlich in oder für wissenschaftliche Institute usw. tätig waren und 4925 (4699) Privattierärzte. Von den 1281 beamteten Tierärzten sind 49 ausschließlich und 2 nebenamtlich im Tierzuchtdienst tätig. An tierärztlichen Tierzuchtbeamten hat Bayern 45 (43 ausschließlich und 2 nebenamtlich tätig), Baden 3, Sachsen, Württemberg und Braunschweig je 1. Außer diesen beamteten Tierärzten ist noch je 1 nichtbeamteter Tierarzt im Tierzuchtdienst in Thüringen und in Braunschweig tätig.

Zur Gruppe der beamteten Tierärzte gehören etwa 16,9% der Tierärzte im Reiche.

Die Zahl der Militärtierärzte betrug nach einer Mitteilung des Reichswehrministers am 1. Juli 1924 200*). Die Zahl der ausschließlich in oder für wissenschaftliche Institute, Anstalten usw. tätigen Tierärzte, soweit sie sich nicht im Staatsdienste befanden, beträgt 172, d s. 2.36% aller Tierärzte. Ihre Zahl hat gegenüber der im Vorjahre um 16 zugenommen.

An Schlachthoftierärzten waren 789 vorhanden = 10,8 % der Tierärzte im Reiche. An der Ausübung der Fleischbeschau in irgend einer Form waren dagegen im Reiche insgesamt 5367 Tierärzte (Spalte 32) beteiligt = 73,7 % aller Tierärzte. In Preußen nahmen von den 4286 vorhandenen Tierärzten 3130 = 73,03% der Tierärzte an der Fleischbeschau teil, in Bayern von den 1065 Tierärzten 772 = 72,5%, in Sachsen 75.2%, in Württemberg 82,1%, in Baden 86,3%, in Thüringen 85,4 %, in Hessen 62,2 %, in Mecklenburg-Schwerin 78,7 %, in Oldenburg 86,7 % und in Braunschweig 90,7% aller Tierärzte.

Von den einzelnen Berufsgruppen waren dabei im Reich an der Fleischbeschau in irgendeiner Weise beteiligt: Von den 1231 beamteten Tierärzten 785 (Summe der Spalten 16, 20, 24 und 28), d. h. 63,8% dieser Tierärzte überhaupt, von dem 789 Schlachthoftierärzten 752 (Summe der Spalten 17, 21, 25 und 29), d. s. 85,3% und von den 4742 Privattierärzten 3830 (Summe der Spalten 18, 22, 26 und 30), d. s. 80,8% dieser Tierärzte. Im Verhältnis zu der Gesamtheit der in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte betrug die prozentuale Beteiligung der beamteten Tierärzte daran 14,6%, die der Schlachthoftierärzte 14.01% und die der Privattierärzte 71,4%. Hinsichtlich der Ausübung der Fleischbeschau ergibt sich aus der Tabelle außerdem noch folgendes: 2635 (im Vorjahre 2535) Tierärzte übten die ordentliche Beschau mit Ergänzungsbeschau, mit oder ohne Tätigkeit als Stellvertreter in einem oder dem anderen Beschaubezirke aus, 468 (514) Tierärzte waren nur in der ordentlichen Beschau ohne Er-

*) Nach der gleichen Mitteilung sind auch im vergangenen Jahre nicht 162, sondern 205 Militärtierärzte (200 Veterinäroffiziere und 5 Unterveterinäre) vorhanden gewesen.

Digitized by Google

gänzungsbeschau usw. tätig, 1830 (1781) Tierärzte nur in der Ergänzungsbeschau usw. und 434 (407) nur als Stellvertreter. Von den einzelnen Berufsgruppen übten dabei die ordentliche Beschau mit Ergänzungsbeschau 166 (182) beamtete Tierärzte aus = 6.3% der an dieser Beschau überhaupt beteiligten Tierärzte, 489 (479) Schlachthoftierärzte = 18,6% und 1980 (1874) Privattierärzte = 75,1%. Nur in der ordentlichen Beschau ohne Ergänzungsbeschau usw. waren 15 (21) beamtete Tierärzte tätig = 3,2% der an dieser Beschau überhaupt beteiligten Tierärzte, 242 (269) Schlachthoftierärzte = 51,7% und 211 (224) Privattierärzte = 45,09%. Nur die Ergänzungsbeschau, ohne ordentliche Beschau usw., übten 536 (558) beamtete Tierärzte aus = 29.3% der an dieser Beschau überhaupt beteiligten Tierärzte, 18 (12) Schlachthoftierärzte = 0,98% und 1276 (1211) Privattierärzte = 69,7% Nur als Stellvertreter, ohne die ordentliche Beschau oder die Ergänzungsbeschau auszuüben, waren in der Fleischbeschau 68 (60) beamtete Tierärzte tätig = 15.7% der als Stellvertreter tätigen Tierärzte, 3 (3) Schlachthoftierärzte = 0,69% und 363 (344) Privattierärzte = 83,6%.

Hiernach ergibt sich hinsichtlich der prozentualen Beteiligung der 3 Berufsgruppen an der Fleischbeschau folgendes Bild:

Es waren beteiligt:	Beamtete Tierärzte %	Schlachthof-Tierärzte %	Privattierärzte %
1. An der ordentlichen Beschau mit Ergänzungsbeschau usw.	6,3	18,6	75,1
2. Nur in der ordentlichen Beschau ohne Ergänzungsbeschau usw. . .	3,2	51,7	45,0
3. Nur in der Ergänzungsbeschau ohne ordentliche Beschau usw. . .	29,3	0,98	69,7
4. Nur als Stellvertreter ohne ordentliche Beschau usw.	15,7	0,69	83,6

Die Zahlen zeigen ähnlich wie im vergangenen Jahre, daß jede der Berufsgruppen sich innerhalb ganz bestimmter Grenzen an der Fleischbeschau betätigt. Zahlenmäßig tritt auf keinem Gebiete die eine Gruppe mit der anderen in ernsteren Wettbewerb. Die beamteten Tierärzte sind in erster Linie nur in der Ergänzungsbeschau und dann erst als Stellvertreter tätig, die Schlachthoftierärzte naturgemäß am häufigsten in der ordentlichen Beschau ohne Ergänzungsbeschau, nächstdem, aber schon in weit geringerem Umfange, in der ordentlichen Beschau mit Ergänzungsbeschau und zuletzt in der Ergänzungsbeschau und als Stellvertreter. Die Privatärzte sind hauptsächlich als Stellvertreter in der Fleischbeschau und in der ordentlichen Beschau mit Ergänzungsbeschau beteiligt, weiterhin erst in der Ergänzungsbeschau ohne die ordentliche Beschau usw. und zuletzt nur in der ordentlichen Beschau ohne Ergänzungsbeschau usw.

An Privattierärzten waren vorhanden 4925 (4699) = 67,6% aller Tierärzte. Die Zahl der Privattierärzte hat demnach gegenüber dem Stande vom 1. Juli 1923 um 226 zugenommen.

Nach dem Ergebnis der vorläufigen Viehzählung vom 1. Dezember 1924 kommen auf einen praktizierenden Tierarzt im Deutschen Reiche 664 (643) Pferde, 2984 (2973) Rinder, 986 (980) Schafe und 2906 (2585) Schafe. In den einzelnen Ländern entfallen unter Zugrundelegung des Ergebnisses der Viehzählung vom 1. Dezember 1924 auf einen praktischen Tierarzt in

	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
Preußen	**772**	**2784**	**1100**	**3284**
Bayern	**467**	**4197**	737	2133
Sachsen	474	1983	**289**	**1750**
Württemberg	**438**	**4202**	1002	**1766**
Baden	289	2803	286	1898
Thüringen	**597**	**3028**	**1300**	**3641**
Hessen	**479**	**2218**	514	**2501**
Hamburg	303	337	81	549
Mecklenburg-Schwerin .	1084	3315	**2904**	**4028**
Oldenburg	780	4326	502	**3749**
Braunschweig	530	1805	1571	3326
Anhalt	573	1681	**1773**	**3067**
Bremen	**537**	**1613**	97	**1698**
Lippe	562	1894	408	**5063**
Lübeck	**584**	1421	206	**2063**
Mecklenburg-Strelitz .	**937**	**2445**	**3394**	**3167**
Waldeck	**808**	**3643**	2255	**4794**
Schaumburg-Lippe . .	489	1885	124	**6837**

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten in der vorstehenden Zusammenstellung, daß sich die Zahl der betreffenden Tiere, die auf einen Tierarzt entfallen, gegenüber der in der Statistik des vergangenen Jahres errechneten mehr oder weniger vermehrt hat, die übrigen, daß die Zahl annähernd dieselbe geblieben ist oder sich vermindert hat. Nach der Uebersicht kommen am meisten Tiere auf einen praktizierenden Tierarzt in den beiden Mecklenburg, in Oldenburg, Waldeck, Schaumburg-Lippe und in Thüringen.

Die Zahl der nichtapprobierten, mit der Behandlung kranker Tiere berufsmäßig beschäftigten Personen beträgt 619 gegenüber 574 bei der Zählung vom 1. Juli 1923. Auf etwa 9 praktizierende Tierärzte kommt somit 1 Kurpfuscher.

Personalien.

Ernennungen: Tierarzt A. Tieding aus Rehren a O. zum Schlachthofdirektor in Lingen (Ems); Dr. E. Lührs zum Vorsteher des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer in Oldenburg.

Vakanzen.

Liegnitz: Schlachthoftierarzt am städt. Schlachthof. Dreimonatl. Probezeit mit einmonatl. Kündigung. Gesuche mit Lebenslauf und Zeugnissen sowie Angabe der Gehaltsansprüche sofort an den Magistrat.

Königsberg i. Pr.: Assistent, der selbständig bakteriologisch arbeiten kann, für das Bakteriol. Institut der Landwirtschaftskammer. Bewerbungen umgehend an den Direktor des Instituts.

Perleberg: Schlachthofdirektor. Besoldung nach Gruppe X. Ortsklasse B. Dienstwohnung vorhanden. Bewerbungen mit Lebenslauf und beglaubigten Zeugnisabschriften bis 15. XI. d. J. an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. **15. November 1925.** Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Allgemeines über das Lymphgefäßsystem der Haustiere, insbesondere Unterschiede im makroskopischen Verhalten des Lymphgefäßsystems verschiedener Tierarten[1]).

Von
Hermann Baum.

Meine Herren! Der Altmeister der Anatomie und insbesondere der Injektionsanatomie Hyrtl sagt in seiner Abhandlung „Ueber eine neue Methode, Organen-Lymphgefäße zu injizieren“ in der Oesterreichischen Zeitschr. schon im Jahre 1860: „Wenn irgendwo die solide anatomische Arbeit physiologisch verwendbar ist, so ist es gerade das Thema der Lymphgefäße, wo sie irrige Vorstellungen zu widerlegen berufen ist.“ Dieser Satz ist auch heute noch richtig und könnte in erweiterter Form außer auf die Physiologie noch auf viele andere Zweige der Medizin, z. B. die Pathologie und Pathologische Anatomie, die Chirurgie, die Kenntnis und Beurteilung der Infektionswege, vor allem aber auch auf das Sie in erster Linie interessierende Gebiet der Beurteilung der Ergebnisse der Fleischbeschau usw. übertragen werden. Wenn aber die Anatomie berufen sein soll, durch exakte Erforschung des Lymphgefäßsystems irrige Vorstellungen auf vielen Gebieten der Medizin zu widerlegen, dann wird sie das selbstverständlich nur tun können, wenn sie selbst im Stande ist, das genaue Verhalten des Lymphgefäßsystems uns restlos zu zeigen und selbst irrige und irreführende Angaben zu vermeiden. Das letztere ist aber durchaus nicht der Fall. Es ist noch durchaus nicht das Lymphgefäßsystem aller Tierarten, ich will auch sagen Haustierarten, und ebensowenig das des Menschen nach seinem makroskopischem Verhalten restlos untersucht. Beim Menschen fehlt immer noch die Kenntnis der im injiziertem Zustande makroskopisch erkennbaren Lymphgefäße der Muskeln, Sehnen und Sehnenscheiden, Faszien, Knochen und mancher Gelenke. Bei den Haustieren habe ich die fraglichen makroskopischen Verhältnisse des Lymphgefäßsystems beim Rinde, Hunde und zum größten Teil beim Pferde festgestellt, mit entsprechenden Untersuchungen beim Schweine bin ich noch beschäftigt. Die Ergebnisse der Untersuchungen bei dem Rinde und Hunde habe ich veröffentlicht[2]). Die Ergebnisse der Untersuchungen beim Pferde sollen nächstes Jahr veröffentlicht werden und die der Untersuchungen beim Schwein voraussichtlich im übernächsten Jahre. Bei dem Rinde, Hund und Pferde habe ich neben dem makroskopischen Verhalten der Lymphknoten die im injizierten Zustande erkennbaren Lymphgefäße wohl aller Organe und Organapparate festgestellt, sodaß man bei diesen Tierarten allenfalls das Lymphgefäßsystem als erforscht und festgestellt ansehen kann. Bei diesen Untersuchungen konnte ich mich immer wieder überzeugen, daß neben den großen Lücken in unserer Kenntnis des Lymphgefäßsystems auch sehr viel falsche oder irrige und irreführende Angaben sich finden, und ich bin überzeugt, daß diese irrigen Angaben in erster Linie dadurch entstanden sind, daß man Befunde bei einer Tierart auf andere Tierarten übertragen hat. So sind irrige und falsche Angaben nicht nur für besondere Verhältnisse des Lymphgefäßsystems, sondern selbst auch für ganz allgemeine Verhältnisse desselben entstanden. Es dürfte noch heute z. B. die Ansicht, daß das Lymphgefäßsystem der einzelnen Tierarten in den Hauptzügen übereinstimmt, daß, wie z. B. Bartels, dieser beste Kenner des Lymphgefäßsystems des Menschen, in seinem Werke „Das Lymphgefäßsystem des Menschen“ (Jena 1909) sagt, eine prinzipielle Uebereinstimmung in der Verteilung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen bei Säugetieren und Menschen deutlich hervortritt, und daß nur in der Anzahl der Lymphdrüsen ein Unterschied zugunsten des Menschen zu bestehen scheint, sodaß man mithin Befunde bei einer Tierart auf die andere Tierart übertragen kann, weit verbreitet sein, obgleich sie durchaus nicht zu Recht besteht, im Gegenteil, wie schon erwähnt, zu falschen Angaben geführt und dazu verleitet hat, Befunde bei einer Tierart zu verallgemeinern

[1]) Vortrag, gehalten am 10. Oktober 1925, zur Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte; der Vortrag wurde durch zahlreiche Lichtbilder, Zeichnungen und Präparate ergänzt.

[2]) Baum: „Das Lymphgefäßsystem des Rindes“, Berlin 1912, und Baum: „Das Lymphgefäßsystem des Hundes“ Berlin 1918.

Digitized by Google

und auf andere Tierarten zu übertragen. Ich habe auf die Unrichtigkeit dieser Anschauung schon in mehreren Veröffentlichungen hingewiesen und will versuchen, die Richtigkeit des von mir aufgestellten Satzes: „Daß man in keinerlei Weise Lymphgefäßbefunde bei einer Tierart auf eine andere Tierart übertragen darf, daß vielmehr das Lymphgefäßsystem einer jeden Tierart für sich und unabhängig von dem bei anderen Tierarten untersucht werden muß“ in großen Zügen dadurch darzutun, daß ich Ihnen wesentliche Unterschiede im Lymphgefäßsystem mehrerer Haustierarten vortrage und zeige. Ich werde meinen Ausführungen die Verhältnisse beim Rind, Hund und Pferd, als denjenigen Tierarten, deren Lymphgefäßsystem ich auf Grund eigener Untersuchungen genau zu kennen glaube, zugrunde legen und nur da, wo es notwendig erscheint und ich es aus der vorliegenden Literatur tun kann, vergleichsweise die Verhältnisse beim Menschen heranziehen.

Schon das makroskopische Verhalten der Lymphknoten ist bei den erwähnten Tierarten nach Form, Farbe und Größe, Zahl und Gruppenbildung so außerordentlichen Verschiedenheiten unterworfen, daß sich etwas allgemein Gültiges, für alle Tierarten Zutreffendes garnicht angeben läßt.

Die **Form** der Lymphknoten läßt sich nicht engbegrenzt beschreiben, wie es in den Lehrbüchern i. d. R. geschieht; wenn auch die Mehrzahl der Lymphknoten unregelmäßig-rundlich oder oval sein mag, so kommen doch daneben alle möglichen Formen vor. Ganz abgesehen davon, daß es sehr langgestreckte (z. B. im Dünndarmgekröse des Rindes manchmal bis über 1 Meter lange) Lymphknoten gibt, findet man nicht selten die unregelmäßigsten Formen, z. B. hufeisenförmig mit ringförmigen Einschnürungen versehen, hantelförmig mit lokalen Verdickungen, Knospen und Lappen versehen usw. Vor allem möchte ich darauf hinweisen, daß nicht selten Lymphknoten auch ganz platt und dünn, geradezu bandförmig sind. Ich habe solche Lymphknoten besonders an der Pfortader des Hundes und in der Porta hepatis und an der A. coeliaca des Pferdes, aber auch an anderen Stellen gefunden; es gehören hierher auch die wenigen Lymphknoten, die bei Wasservögeln vorkommen. Diese dünnen, bandförmigen Lymphknoten weichen so erheblich von der üblichen Form der Lymphknoten ab, daß selbst der mit den Verhältnissen Vertraute im Einzelfall im Zweifel sein kann, ob er einen Lymphknoten vor sich hat oder nicht, bis er sich durch die mikroskopische Untersuchung oder durch die Injektion von Vasa afferentia sicheren Aufschluß verschafft. Auch die Angabe, daß bei den Lymphknoten ein Hilus, eine Vertiefung oder Einziehung sich findet, an der die Blutgefäße ein- und austreten und die Vasa efferentia austreten, gilt durchaus nicht für alle Lymphknoten; sie mag für eine große Anzahl der Lymphknoten gelten (beim Rinde z. B. für ungefähr 60—70%), für viele andere Lymphknoten gilt sie nicht. Ganz abgesehen davon, daß bei langgestreckten Lymphknoten der Hilus eine langgezogene Rinne ist, finden wir den Hilus in typischer Form fehlend vor allem bei den unregelmäßig geformten Lymphknoten; bei ihnen findet das Ein- und Austreten der Blutgefäße und das Austreten der Vasa efferentia an einer, sehr oft auch an mehreren beliebigen Stellen statt. Es werden also in der Form der Lymphknoten und dem Auftreten eines Hilus die größten Verschiedenheiten beobachtet, aber diese Verschiedenheiten sind, wie ich besonders betonen möchte, nicht charakteristisch für eine Tierart, sondern finden sich bei allen Tierarten.

Wie mit der Form so steht es auch mit der **Farbe** der Lymphknoten. Sie wird i. d. R. als grau, grauweiß oder schwärzlich angegeben. Auch diese Angabe mag für viele, sogar für die Mehrzahl der Lymphknoten gelten, für viele gilt sie aber auch nicht; diese Lymphknoten haben eine andere Farbe, vor allem eine rote in allen Abschattierungen von einem leichten rötlichen Schimmer bis zu einer dunkelroten Farbe, wobei die rote Farbe aber sehr oft nicht am ganzen Lymphknoten gleich ist; es können die eine Hälfte des Knotens rot, die andere grauweiß oder mehrere Stellen rotfarbig, andere graufarbig erscheinen. Wenn Lymphknoten gleichmäßig dunkelrotfarbig sind, dann sind sie oft von Blutlymphknoten nicht mit Sicherheit zu unterscheiden, worauf ich hier aber nicht eingehen will. Wodurch die rote Farbe der Lymphknoten bedingt ist, wissen wir noch nicht restlos. Sicher entsteht sie bisweilen dadurch, daß es in der Nähe von Lymphknoten zu Blutungen kommt und das resorbierte Blut dann den zunächst gelegenen Lymphknoten zugeführt wird, wodurch diese die rote Farbe erhalten. Diese Erklärung genügt aber nicht, sie erschöpft nicht annähernd alle Fälle, denn die m. o. w. rot erscheinenden Lymphknoten sind oft in großer Zahl vorhanden, ohne daß Blutungen in ihrer Nachbarschaft sich feststellen ließen; es muß noch andere Gründe für diese Rotfärbung der Lymphknoten geben. Diese kennen wir z. Zt. noch nicht; ich bin aber mit Kollegen Trautmann mit diesbezüglichen Untersuchungen beschäftigt. Die Abweichung von der von uns bis jetzt für normal gehaltenen Farbe der Lymphknoten ist aber wieder nicht charakteristisch für eine einzelne Tierart, sondern findet sich m. o. w. bei allen Tierarten, wenn ich sie auch besonders beim

Digitized by Google

Schwein und demnächst beim Pferde gefunden habe.

Auch die Angaben über die **Größe** der Lymphknoten sind unzureichend. Für den Menschen wird die Größe mit 2—30 mm angegeben; ich kann nicht beurteilen, ob nicht auch beim Menschen noch größere Lymphknoten vorkommen. Bei den von mir genauer untersuchten Tierarten (Hund, Pferd, Rind) kommen jedenfalls erheblich größere Lymphknoten vor; beim Hunde schwankt die Größe von 0,2—8 cm, beim Pferde von 0,2—7 cm, beim Rinde von 3 mm bis 120 cm. Besonders beachtlich ist, daß die Größe der Lymphknoten nach der Tierart verschieden ist, wie schon aus den angegebenen Zahlen hervorgeht; danach haben der Mensch mit einer Größe von 2—30 mm und das Pferd mit einer Größe von 2—70 mm (im Durchschnitt von 22 mm) vergleichsweise kleine Lymphknoten, der Hund mit einer Größe von 2—80 mm (i. D. 25 mm) und das Rind mit einer Größe von 2—1200 mm (i. D. 46 mm) vergleichsweise große Lymphknoten. Die angegebenen Maße sind natürlich nicht mathematisch genau festzustellen, sondern nur als Durchschnittszahlen zu beachten.

Noch größere Verschiedenheiten als nach Form, Farbe und Größe finden sich in der **Zahl** der Lymphknoten und zwar wieder in einer für die einzelnen Tierarten charakterischen Weise. Es dürfte dies am übersichtlichsten aus folgender Tabelle hervorgehen:

	Zahl der Einzelknoten im Durchschnitt	Zahl der Lymphknotengruppen
Hund	60	29 a) 17 konstante Gruppen: in jeder Gruppe 1—6 Knoten, in der Mehrzahl nur 1—2, im Durchschnttt 1½; b) 12 inkonstante Gruppen; in 9 Gruppen nur 1 Knoten u. 3 Gruppen mehr als 1 Knot.
Rind	300	46 a) 35 konstante Gruppen; in jeder Gruppe 1—50, in der Mehrzahl 1—5; im Durchschnitt 7 Knoten; b) 11 inkonstante Gruppen; in 8 von ihnen immer nur 1 Knoten, in 3 je nur 1 Knot.
Mensch	465	52 a) 32 konstante Gruppen; in jeder Gruppe 1—43 Knoten; im Durchschnitt 14 Knoten; b) 20 inkonstante Gruppen; in der Hälfte in jeder Gruppe 1 Knot., in d. anderen Hälfte in jeder Gruppe 1—4 Knot.
Pferd	8000	39 a) 32 konstante Gruppen; in jeder Gruppe 5—5000 Knot., im Durchschnitt 270 Knot.; b) 7 inkonstante Gruppen, davon in 4 stets nur 1 Knoten, in 3 je 2—6 Knoten.

Die angegebenen Zahlen können natürlich auch nicht Anspruch auf Genauigkeit machen, sondern sind nur als Durchschnitts- und Uebersichtszahlen zu betrachten. Soweit sie sich auf Hund, Rind und Pferd beziehen, beruhen sie auf ausführlichen statistischen Untersuchungen von mir; den Angaben vom Menschen habe ich das Werk von Bartels (Das Lymphgefäßsystem des Menschen) zu Grunde gelegt. Die Gruppen wurden möglichst nach übereinstimmenden Gesichtspunkten beurteilt, so wurden z. B. die am Halsteile der Luftröhre gelegenen Lgll. cervicales profundae stets als eine Gruppe betrachtet, während von den Darmlymphknoten immer Dünndarmlymphknoten und Dickdarmlymphknoten als eine selbständige Gruppe aufgefaßt wurden usw. Wenn nach dem Gesagten die Zahlen auch nicht Anspruch auf absolute Genauigkeit machen können, so zeigen sie doch, wie große Unterschiede in der Zahl der Lymphknoten bei den einzelnen Tierarten vorkommen. Nach den gegebenen Durchschnittszahlen hat der Hund im ganzen nur 60 Lymphknoten, das Rind 300, der Mensch 465, das Pferd 8000; das sind gewaltige Unterschiede, die auch charakteristisch sind für die einzelne Tierart. Es müssen diese großen Unterschiede auch von Einfluß sein auf die Zahl und die Zusammensetzung der Lymphknotengruppen. Die Zahl der Lymphknotengruppen schwankt zwischen 29 beim Hunde und 52 beim Menschen; der Hund hat die wenigsten Gruppen. Der Unterschied wird aber noch größer, wenn man nur die konstant auftretenden Gruppen vergleicht und die weniger wichtigen, im Auftreten von Zufälligkeiten abhängigen inkonstanten Gruppen außer Betracht läßt. Dann findet man beim Hund nur 17 Gruppen, bei Mensch und Pferd 32 und beim Rinde 35 Gruppen, also durchschnittlich das Doppelte von dem beim Menschen. Noch größer als die Verschiedenheiten in der Zahl der Gruppen müssen Verschiedenheiten in der Zahl der Einzelknoten der einzelnen konstanten Lymphknotengruppen sein. Beim Hunde schwankt die Zahl der Einzelknoten einer konstanten Gruppe von 1—6, in der Mehrzahl der Gruppen beträgt sie 1—2, im Durchschnitt 1½ Knoten, also sehr wenig. Beim Rinde entfallen auf die einzelnen konstanten Gruppen 1—50, in der Mehrzahl 1—5, im Durchschnitt 1—7 Knoten; die Zahl würde noch kleiner, wenn man die Magenlymphknoten abrechnen würde; denn ihre Zahl ist durchschnittlich 50 mit 10 Untergruppen. Mithin ist die Zahl der Einzelknoten einer Lymphknotengruppe beim Rinde zwar erheblich größer als beim Hunde, aber immer noch klein im Verhältnis zu Mensch und vor allem Pferd; denn beim Menschen entfallen auf die einzelnen Gruppen 1—150, im Durchschnitt 14, wenn auch diese Durchschnittszahl auf 9 herabsinkt, falls man die

Digitized by Google

zahlreichen Lgll. mesentericae abrechnet. Immerhin entfallen beim Menschen auf die einzelne Gruppe ungefähr doppelt soviel Knoten als beim Hund, und die weitaus größte Zahl von Einzelknoten der einzelnen konstanten Gruppen muß das Pferd aufweisen. Bei ihm entfallen auf die einzelnen konstanten Gruppen je 5—5000 Stück Lymphknoten, im Durchschnitt 270 Knoten, es fehlen also konstante Gruppen mit weniger als 5 Knoten überhaupt, und bei einzelnen Gruppen wird eine ganz außergewöhnliche Zahl erreicht. Diese findet sich bei den Darmlymphknoten, die allein insgesamt im Durchschnitt ca. 8000 Stück betragen können. Mithin beträgt die Zahl der Einzelknoten einer konstanten Gruppe im Durchschnitt beim Hunde $1^1/_2$, beim Rinde 7, beim Menschen 14 und beim Pferde 270. Wenn man diesen Zahlen den eingangs erwähnten Satz von Bartels, „daß eine prinzipielle Uebereinstimmung in der Verteilung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen bei Säugetieren und Menschen deutlich hervortritt, daß nur in der Anzahl der Lymphknoten ein Unterschied zu Gunsten des Menschen zu bestehen scheint", gegenüberstellt, so ergibt sich klar, wie wenig haltbar eine solche Anschauung ist. Aus den angegebenen Zahlen geht vielmehr hervor, daß nach der Größe der Einzelknoten und nach der Gesamtzahl der Einzelknoten, nach der Zahl der Lymphknotengruppen und nach der Zahl der Einzelknoten dieser Gruppen bei den einzelnen Tierarten große Verschiedenheiten bestehen und diese Verschiedenheiten in vieler Beziehung charakteristisch für die einzelne Tierart sind. Man kann danach sagen, daß der Hund verhältnismäßig sehr wenig, aber verhältnismäßig große (die größten) Lymphknoten hat, die auf nur wenige Lymphknotengruppen verteilt sind, so daß auf die einzelne Gruppe nur wenig Knoten, im Durchschnitt $1^1/_2$ Knoten entfallen; beim Rinde sind die Lymphknoten auch verhältnismäßig groß, finden sich aber schon in erheblich größerer Anzahl als beim Hunde (6 mal so viel) und sind auf eine doppelt so große Anzahl von Gruppen verteilt, und in jeder Gruppe finden sich durchschnittlich 7 (4 mal soviel als beim Hund) Einzelknoten. Beim Menschen sind die Lymphknoten verhältnismäßig klein, aber in noch erheblich größerer Zahl (fast 20mal soviel wie beim Rinde) vorhanden, und auch in jeder Gruppe befinden sich durchschnittlich 14 (doppelt soviel als beim Rinde) Einzelknoten. Beim Pferde endlich finden wir auch verhältnismäßig kleine Knoten, aber in ungeheurer Zahl, nämlich ungefähr 8000 (oder wieder 20mal soviel als beim Menschen); sie sind zudem auf weniger Gruppen als bei Mensch und Rind verteilt, so daß in der einzelnen Gruppe viel mehr Einzelknoten, nämlich 270 im Durchschnitt sich finden. Nun könnte man vielleicht der Ansicht sein, daß bei den Tieren mit zahlreichen Lymphknotengruppen eine Spaltung mancher Gruppen bei Tieren mit wenig Gruppen eingetreten sei; dem ist aber durchaus nicht so, wie ich Ihnen dann noch an den Lymphknoten der Brusthöhle zeigen werde oder wie es durch ein anderes Beispiel illustriert sei: Bei Pferd und Rind findet sich eine ganz konstant auftretende wichtige Lymphknotengruppe in der Kniefalte, die Kniefaltenlympknoten (Lgll. subiliacae); sie liegen zwischen beiden Blättern der Kniefalte, am vorderen Rande des Oberschenkels, zwischen Hüfthöcker und Kniescheibe; es sind sehr wichtige Lymphknoten, weil sie ausschließlich Hautlymphgefäße aufnehmen. Beim Hunde findet man keine Spur von solchen Lymphknoten, es finden sich auch in der weiteren Nachbarschaft keine Lymphknoten, die man ihnen irgendwie vergleichen könnte.

Meine Herren! Ich will Ihnen nun weiter das Gesagte an einigen Beispielen zeigen und wähle dazu die Lymphknoten am Kopfe und in der Brusthöhle des Rindes, Pferdes und Hundes.

Am Kopfe des Rindes finden wir an konstanten Gruppen 1. eine Lgl. parotidea dicht unterhalb des Kiefergelenkes am hinteren Rande des M. masseter; 2. eine Lgl. mandibularis an der Unterkieferbeule; 3. zwei Lgll. retropharyngeae auf dem Schlundkopf und zwar eine Lgl. retropharyngea medialis und eine Lgl. retropharyngea lateralis. Dazu kommt an inkonstanten Gruppen 4. eine Lgl. pterygoidea auf der lateralen Seite des M. pterygoideus nahe dessen Ursprung und 5. zwei Lgll. hyoideae am Zungenbein, eine Lgl. hyoidea oralis und aboralis. Beim Hunde sind die 3 konstanten Lymphknotengruppen ähnlich wie beim Rinde, nur daß statt einer Lgl. mandibularis beim Rinde, beim Hunde deren 2—5 da sind und die Lgl. retropharyngea lateralis nur in ungefähr ein Drittel aller Fälle sich findet und im übrigen inkonstante Lymphknoten am Kopfe des Hundes überhaupt nicht auftreten. Am Kopfe des Pferdes finden wir wieder ganz andere Verhältnisse. Wir haben zwar auch die drei Hauptgruppen wie bei Rind und Hund: Lgll. parotideae, Lgll. mandibulares und Lgll. retropharyngeae, die Lgll. parotideae bilden aber eine Gruppe von 6—8 Einzelknoten, die Lgll. mandibulares jederseits eine Gruppe von 70—150 Knoten, die zudem eine ganz andere Lage haben wie bei Rind und Hund; während sie sich bei diesen an der Unterkieferbeule befinden, liegen sie beim Pferde viel weiter vorn im Kehlgang in der Querebene durch die Incisura vasorum, und die Lgll. retropharyngeae endlich bilden eine

Digitized by Google

Gruppe von 20—40 Knoten, von denen eine Anzahl am Luftsack liegt. Inkonstante Knoten kommen beim Pferde nicht vor. Noch größer sind die Unterschiede in der Brusthöhle. In ihr finden wir beim Hunde nur Lgll. mediastinales craniales in spärlicher Zahl im kranialen Mediastinum, Lgll. bronchiales an der Bifurkation der Luftröhre, bisweilen eine Lgl. intercostalis, und eine Lgl. sternalis auf dem Manubrium sterni, die ausnahmsweise doppelt oder dreifach auftritt. Beim Pferde haben wir demgegenüber außer den Lgll. bronchiales zahlreiche Lgll. mediastinales craniales im kranialen Mediastinum, weiter Lgll. mediastinales mediae in der kardialen Mittelfellspalte und Lgll. mediastinales caudales in der kaudalen Mittelfellspalte. Dazu kommen Lgll. mediastinales aorticae an der Brustaorta und konstant zahlreiche Lgll. intercostales, endlich Lgll. diaphragmaticae (ausnahmsweise) und Lgll. sternales auf dem Manubrium sterni. Und wieder noch erheblich mehr Lymphknoten finden wir beim Rinde, nämlich außer den Lgll. bronchiales, Lgll. mediastinales craniales, Lgll. mediastinales mediae, Lgll. mediastinales caudales, Lgll. mediastinales aorticae noch Lgll. mediastinales ventrales auf dem M. transversus thoracis, Lgll. mediastinales diaphragmaticae am Zwerchfell, zahlreiche Lgll. intercostales und Lgl. sternales unter dem M. transversus thoracis an der A. und V. mammaria int. und Lgll. pericardiacae, sodaß zwischen den Extremen Hund und Rind ganz gewaltige Unterschiede bestehen.

Meine Herren! Nachdem ich Ihnen gezeigt habe, daß schon in dem makroskopischen Verhalten der Lymphknoten außerordentliche Unterschiede bei den einzelnen Tierarten bestehen, will ich wegen Zeitmangels in ganz kurzer Ausführung Ihnen noch darlegen, daß auch im **Verhalten der Lymphgefäße** große Unterschiede und Verschiedenheiten bei den einzelnen Tierarten hervortreten. Unterschiede sind schon im allgemeinen Verhalten der Lymphgefäße, noch mehr natürlich im besonderen Verhalten der Lymphgefäße der einzelnen Organe und Organapparate festzustellen. Im allgemeinen Verhalten fällt vor allem der verschiedene Grad der Netzbildung der im injizierten Zustande makroskopisch verfolgbaren Lymphgefäße auf. Beim Rinde und Pferde bilden die größeren Lymphgefäße nur verhältnismäßig selten durch Teilung und Vereinigung ihrer Teiläste Anastomosen und Netze; die Anastomosen kommen bei ihnen vorwiegend dadurch zustande, daß mehrere Lymphgefäße auf ihrem zentripetalen Verlauf zu wenigen zusammenfließen oder sich vereinigen, ohne dabei aber Netze zu bilden. Im Gegensatze dazu bilden die Lymphgefäße des Menschen und des Hundes in viel ausgedehnterem Maße auf ihrem Verlaufe zu den Lymphknoten Netze. Es gilt mithin selbst für einen so allgemeinen Befund wie Anastomosen- und Netzbildung der Lymphgefäße der aufgestellte Satz, daß das Verhalten der Lymphgefäße bei einer Tierart sich nicht ohne weiteres auf die andere Tierart übertragen läßt. Ein weiterer allgemeiner Unterschied besteht darin, daß bei manchen Tierarten (naturgemäß solchen mit absolut wenigen Lymphknotengruppen) die Lymphgefäße der einzelnen Organe weniger Lymphknotengruppen aufsuchen als bei anderen Tierarten (solchen, die absolut viel Lymphknotengruppen besitzen). Nur ein Beispiel sei dafür angeführt: Die Lymphgefäße der Muskeln der Schultergliedmaße des Rindes münden in die Lgl. axillaris propria, Lgll. cervicales superficiales, Lgll. intercostales und mediastinales, Lgll. axillares primae costae, Lgl. costocervicalis, Lgll. cervicales nuchales und Lgl. rhomboidea, also in 7 Gruppen, während sie beim Hunde nur die ersten drei der genannten Gruppen aufsuchen oder nur aufsuchen können, weil die letzten vier Lymphknotengruppen des Rindes dem Hunde fehlen. Schon auf Grund der angeführten Verschiedenheiten würden sich die Lymphgefäße der einzelnen Organe und Organapparate nicht übereinstimmend für mehrere Tierarten beschreiben lassen. Dazu kommen aber weiter noch Unterschiede der Organlymphgefäße, die durch das Verhalten der Lymphknoten keineswegs zu erklären sind. Die Lymphgefäße der Haut des Kopfes suchen bei Pferd, Rind und Hund im allgemeinen die Lgl. parotideae und mandibulares auf, während sie aber beim Rinde fast alle zu den Lgll. parotideae gehen, suchen sie beim Pferde und Hunde fast alle die Lgll. mandibulares auf; dazu kommt, daß bei Pferd und Hund ein kleiner Teil der Lymphgefäße am Halse herabzieht zu den Lgl. cervicales superficiales, was beim Rinde überhaupt nicht vorkommt.

Aus diesen Beispielen ersehen Sie zugleich, daß auch das Wurzel- oder Zuflußgebiet der einzelnen Lymphknoten und Lymphknotengruppen bei den einzelnen Tierarten nicht gleich ist, selbst wenn bei diesen Tierarten die Lage und Gruppierung der Lymphknoten übereinstimmen sollte.

Das wird sich auch aus den folgenden Beispielen ergeben:

Die Lymphgefäße der Ohrmuschel münden beim Rind ausnahmslos oder fast ausnahmslos in die Lgl. parotidea und die Lgl. retropharyngea lateralis, also in Lymphknoten, die in direkter Nähe der Ohrmuschel liegen, beim Hunde hingegen verläuft stets der größere Teil dieser Lymphgefäße am Halse herab bis zu den Lgll. cervicales superficiales. Die Lymphgefäße des Brusthöhlenteils der Speiseröhre suchen beim Rind ausnahmslos Lymphknoten der Brusthöhle, beim Pferde und vor allem beim Hunde

Digitized by Google

zum Teil jedoch Lymphknoten der Bauchhöhle auf. Bei Zwerchfellslymphgefäßen besteht ein grundsätzlicher Unterschied insofern, als beim Rind alle Zwerchfellslymphgefäße in Lymphknoten, die in der Brusthöhle liegen, einmünden, während beim Pferd und vor allem beim Hund ein Teil dieser Lymphgefäße zu Bauchhöhlenlymphknoten geht. Beim Rinde suchen nämlich die Zwerchfellslymphgefäße die Lgll. mediastinales caudales, ventrales und aorticae, die Lgll. sternales und diaphragmaticae auf, während sie beim Pferd in die Lgl. mediastinales mediae und craniales, Lgll. intercostales und diaphragmaticae, Lgll. gastricae, Lgll. iliacae laterales und beim Hund in die Lgll. bronchiales, Lgl. sternalis cranialis, Lgll. lumbales aorticae craniales, Lgll. portarum (hepaticae), Lgll. lienales und Lgl. gastrica einmünden; es ist mithin auch das Verhalten der Zwerchfellslymphgefäße zu den Brusthöhlenlymphknoten beim Rind anders als beim Hund und Pferd und das Verhalten der zu Bauchhöhlenlymphknoten gehenden Lymphgefäße beim Pferde anders als beim Hunde. Die Lymphgefäße der Leber gehen beim Hunde nur zu Bauchhöhlenlymphknoten und zwar zu den Lgll. portarum (hepaticae), den Lgll. gastricae und den Lgll. lienales und den Lgll. lumbales aortica craniales. Beim Rinde und Pferde hingegen zieht ein Teil der Leberlymphgefäße zu Bauchhöhlenlymphknoten, ein anderer Teil hingegen zu Brusthöhlenlymphknoten, aber bei beiden Tierarten wieder nicht zu denselben Gruppen der Bauchhöhlen- und der Brusthöhlenlymphknoten. Beim Rinde münden diese Lymphgefäße in der Brusthöhle in Lgll. mediastinales caudales, Lgll. diaphragmaticae und Lgll. sternales, in der Bauchhöhle in Lgll. portarum (hepaticae), beim Pferd hingegen in der Brusthöhle in Lgll. mediastinales mediae und craniales, selbst Lymphknoten des Brusthöhleneinganges, Lgll. mediastinales aorticae und Lgll. diaphragmaticae, in der Bauchhöhle auch zu Lgll. portarum (hepaticae), im übrigen aber noch zu Lgll. gastricae, Lgll. coeliacae, Lgll. renales und sogar Lgll. iliacae laterales. Die Lymphgefäße der Milz gehen bei Pferd und Hund nur zu Bauchhöhlenlymphknoten und zwar beim Hunde nur zu den Lgll. lienales, beim Pferde zu den Lgll. lienales und den Lgll. coeliacae. Beim Rinde hingegen münden sie zum größeren Teile in Brusthöhlenlymphknoten, nämlich in die Lgll. mediastinales caudales, und nur zum kleineren Teil in Bauchhöhlenlymphknoten, nämlich in die am Pansenvorhof gelegenen Lgll. atriales, die Lgll. coeliacae und mesentericae.

Diese Beispiele ließen sich noch beliebig vermehren, vor allem ließen sich auch noch viele Beispiele zum Beweise dafür anführen, daß auch das Wurzel- oder Zuflußgebiet der Lymphknoten und Lymphknotengruppen bei den einzelnen Tierarten meist sehr verschieden ist, selbst dann, wenn diese Lymphknoten und Lymphknotengruppen nach Lage und Gruppierung bei diesen Tierarten gleich sind. Ich will das aber nicht tun, weil ich Ihnen nicht in systematischer Weise die Unterschiede, die das Lymphgefäßsystem der einzelnen Haustierarten zeigt, vortragen wollte, das würde bei der Kürze der Zeit gar nicht möglich, sondern weil ich Ihnen nur beweisen wollte, *daß im Verhalten des Lymphgefäßsystems (Lymphknoten und Lymphgefäße) bei den einzelnen Tierarten so große Verschiedenheiten bestehen, daß man die Tierarten nicht ohne weiteres miteinander vergleichen kann, noch viel weniger aber Befunde bei einer Tierart auf eine andere Tierart übertragen darf, und ich hoffe, daß mir das gelungen ist.*

Animalische Nahrungsmittelkontrolle und Gesetzgebung. *)

Von

Dr. med. vet. **Felix Grüttner,** Stadttierarzt in Köln.

Unsere Ernährung, d. h. die Aufnahme von Stoffen, die zur Substanzerneuerung und Arbeitsleistung unseres Körpers dienen, erfolgt zum größten Teil durch Einverleibung der Substanz anderer Organismen, sowohl pflanzlicher wie tierischer. Die letztgenannten sollen uns hier nur interessieren. Zu Lebzeiten des Tieres spiegelt die Körpersubstanz durch ihre physiologischen und pathologischen Zustandsveränderungen in den feinsten Abstufungen die Einwirkung der verschiedenartigen lebenserhaltenden und lebenszerstörenden Reize wieder. Aber auch nach dem Tode des Tieres läßt der Körper bei den Zersetzungsvorgängen, denen er im Kreislauf der Erhaltung von Energie und Stoff unterworfen ist, noch die vielseitigste Abhängigkeit von den bereits abgeklungenen Lebensvorgängen erkennen, mögen die Zersetzungsvorgänge nun als Fäulnis und Verwesung vor sich gehen oder mögen sie im Verdauungskanal eines anderen Tieres oder des Menschen stattfinden. Diese Abhängigkeit müssen wir also auch für die zur Ernährung des Menschen bestimmten Bestandteile des tierischen Körpers, das Fleisch, die Milch und die Eier, berücksichtigen. Schon die physiologischen Vorbedingungen, wie Alter, Nährzustand, Ernährung, Ermüdung der Tiere, üben einen so weitgehenden Einfluß auf die Haltbarkeit und auf den Nähr- und Genußwert der von ihnen stammenden Nahrungsmittel aus, daß deren Bewertung für unsere Ernährung ohne Kenntnis der vitalen Vorgänge

*) Vortrag, gehalten am 11. Oktober 1925 in der Hauptversammlung des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte in Leipzig.

Digitized by Google

im Tierkörper nicht möglich ist. Von noch größerer Bedeutung ist es, ob die Nahrungsmittel von einem gesunden oder kranken Tiere stammen, und ob die zu Lebzeiten des Tieres in seinen Körper eingedrungenen Krankheitserreger nunmehr im menschlichen Körper einen neuen Nährboden zur Vermehrung und zur Einwirkung ihrer giftigen Stoffwechselprodukte finden, oder ob sie aus anderer Quelle stammen und ihnen die Substanz des toten Tierkörpers nur als Uebergangsnährboden gedient hat. Dies gilt naturgemäß für alle eßbaren Tiere und ist sowohl für das frische Fleisch maßgebend wie für die zahlreichen Fleischkonserven; denn das Bestreben der Natur, die tote Materie zwecks anderweitiger Verwertung abzubauen, kommt in dem Kampfe, der ihr mit unsern Konservierungsmethoden aufgedrungen wird, oft genug zum Durchbruch, und es ist hierbei für die Haltbarkeit und die gesundheitliche Beschaffenheit des Fabrikates nicht unwesentlich, in welchem Zustande das Fleisch vor der Verarbeitung gewesen ist, d. h. unter welchen physiologischen, pathologischen und thanatologischen Vorbedingungen es gestanden hat.

Infolge dieser Umstände ist die Untersuchung der animalischen Lebensmittel daraufhin, ob sie von gesunden Tieren stammen und noch nicht verdorben sind, zu einem Zweig der tierärztlichen Tätigkeit geworden. Aus der ursprünglichen Aufgabe des tierärztlichen Berufes, der rein kurativen Tätigkeit, also der Ueberwachung und Beeinflussung der Reorganisationsfähigkeit des lebenden Tierkörpers, zweigte sich im Laufe der Zeit außer der Seuchenbekämpfung noch die Untersuchung der vom Tiere stammenden Nahrungsmittel ab. Die nun vorhandenen drei Spezialgebiete greifen entsprechend den naturwissenschaftlichen Zusammenhängen dauernd auch in der praktischen Ausübung in einander und geben sich als Aeste eines Baumes kund, aus dessen Wurzel ihre gemeinsame Kraft entspringt.

Mit der naturwissenschaftlichen Betrachtung ist das Wesen der Nahrungsmittelkontrolle aber noch nicht erschöpft. Es kommt noch ein anderes Moment hinzu. Selten ist die Untersuchung rein privater Natur. Vielmehr hat der Staat die Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs als Teilaufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege in die Hand genommen. Hierdurch wird die wissenschaftliche Erkenntnis zu Leitsätzen für staatliche Vorschriften. Aus der Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern und Rechtsgelehrten entstehen die hygienischen Gesetze, die die Beaufsichtigung des Nahrungsmittelverkehrs regeln. Die Vorläufer unserer neuzeitlichen Gesetze auf diesem Gebiete reichen bekanntlich bis in die ältesten Zeiten staatlicher Kultur. Entsprechend ihrer Anpassung an den Wandel der Anschauungen stehen die Gesetze auch heute noch in ständigem Entwicklungsfluß sich gegenseitig berührender naturwissenschaftlicher, wirtschaftlicher und staatspolitischer Grundgedanken. Dieser nicht aufzuhaltende Entwicklungsfluß ist es denn auch, der uns hier beschäftigen soll.

Geschichtliches und derzeitiger Stand der Gesetzgebung hinsichtlich der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle.

Das für die Ausübung der Nahrungsmittelkontrolle heute maßgebende grundlegende Reichsgesetz ist das **Nahrungsmittelgesetz** vom Jahre 1879. Aufbauend auf frühere Vorschriften und Erfahrungen, ist es aus der Erwägung entstanden, „daß der Schutz vor Gesundheitsschädigung sowohl wie vor betrügerischer Uebervorteilung beim Bezug von Lebensmitteln nicht dem freien Spiel der Kräfte überlassen bleiben darf, sondern durch staatliche Maßnahmen gesichert bleiben muß".*) Von Reichsgesetzen, die diese Richtlinien im einzelnen weiter ausführen, kommt für uns das Fleischbeschaugesetz mit seinen Reichsausführungsbestimmungen in Betracht. Das Fleischbeschaugesetz beschränkt sich in seinen Vorschriften auf bestimmte Tiergattungen und ordnet für diese die Untersuchung kurz vor und nach der Schlachtung an, die sogenannte Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Von Reichs wegen sind dabei in den Ausführungsbestimmungen die wissenschaftlichen Grundsätze der Untersuchung und Beurteilung festgelegt, während die technische Organisation den Ländern überlassen ist, und zwar unter so viel Spielraum für die Einzelheiten, wie es mit der Einheitlichkeit der großen Linie vereinbar ist. So entstanden, zum großen Teil durch Anpassung älterer Bestimmungen an die Grundsätze des neuen Reichsgesetzes, die zahlreichen landesrechtlichen Ausführungsgesetze, Ministerialverfügungen und die Polizeiverordnungen staatlicher und städtischer Herkunft. Beziehen sich diese in der Hauptsache auch auf die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, so greifen sie z. T. auch auf die Ueberwachung des bereits im freien Verkehr befindlichen Fleisches über. Soweit hierbei jedoch die Untersuchung mit der Kontrolle der gewerblichen Betriebe verbunden ist, findet sie die reichsgesetzliche Grundlage zu ihrer Vornahme in erster Linie in den §§ 2, 3 des für alle Lebensmittel gültigen Nahrungsmittelgesetzes, während die in § 4 zugelassene landesrechtliche Ergänzung durch die Polizeigesetze der Länder hergestellt wird. Auf diese Weise kommt es im Aufbau des gesamten Vorschriftensystems über die Ueberwachung des Verkehrs mit animalischen Lebensmitteln vielfach zu einer Verquickung der Grundsätze des Reichsnahrungs- und Reichsfleischbeschaugesetzes, die sich ja ausdrücklich gegenseitig nicht aufheben. Vielleicht am deutlichsten zeigt sich diese Verquickung in der allgemeinen Verfügung des preußischen Landwirtschaftsministeriums vom 17. 7. 14 über die Verwertung des Fleisches, das bei der Revision gewerblicher Betriebe beanstandet ist. Aber auch alle sonstigen hierher gehörigen Einzelfragen weisen die mannigfachsten gegenseitigen Berührungspunkte auf, und nur, um einen Weg durch die Fülle der Aufgaben zu finden, ist die Aufstellung von Teilgebieten notwendig. In diesem Sinne bezeichnen wir die nach den Vorschriften der Reichs-

*) Zeitschrift für die Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel Bd. 49, H. 1—2.

Digitized by Google

ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz im Anschluß an die Schlachtviehbeschau vorgenommene Fleischbeschau als die **ordentliche Fleischbeschau,** die Ueberwachung der Durchführung der ordentlichen Fleischbeschau, die Nachuntersuchung des aus dem Inland eingeführten Fleisches und die sonstige Kontrolle des Fleischhandels und der Fleischverarbeitung durch Revisionen der gewerblichen Betriebe, Transporte usw. in Ergänzung der ordentlichen als die **außerordentliche Fleischbeschau.** Die tierärztliche Untersuchung der nicht im Fleischbeschaugesetz aufgeführten eßbaren Tiere könnte man als die **erweiterte Fleischbeschau** bezeichnen, weil die Grundsätze für die Untersuchung und Beurteilung dieser Lebensmittel naturwendig eine Erweiterung der auf allgemein naturwissenschaftlichen Erkenntnissen aufgebauten Richtlinien des Fleischbeschaugesetzes bedeuten müssen. Ebenso berechtigt ist es aber auch, diese Untersuchung mit der außerordentlichen Fleischbeschau als die **tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle** zusammenzufassen, um damit zum Ausdruck zu bringen, daß sich die Untersuchung im Gegensatz zu der reichsgesetzlich angeordneten Schlachtvieh- und Fleischbeschau durchweg in Formen abspielt, die den Grundsätzen des Nahrungsmittelgesetzes entsprechen.

Gehen wir nun kurz auf die **Regelung dieser tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle in den einzelnen Ländern des Reiches** ein*). so sehen wir, daß in Preußen die landesrechtlichen Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz eigentlich nur in der Frage der Nachuntersuchung des aus dem Inland eingeführten Fleisches auf das Gebiet der außerordentlichen Fleischbeschau übergreifen. Für diese Nachuntersuchung ist im Gegensatz zu den süddeutschen Ländern der Grundsatz der Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches maßgebend. Im übrigen findet die außerordentliche Fleischbeschau ihre allgemeine Regelung in den beiden Erlassen des Ministers für Landwirtschaft vom 17. 8. 07 und vom 28. 10. 24. Der letzte erhält durch ein Gutachten des Landesveterinäramtes über das Wesen der Fleischvergiftungen seine besondere wissenschaftliche Begründung. Die beiden Erlasse sind nicht als Ausführungsbestimmungen zu einem Reichsgesetz aufzufassen, sondern sie verweisen für die Ausführung ihrer Richtlinien auf den Weg der Polizeiverordnungen. Betreffend Einzelheiten sei auf die Ausführungen in Heft 21 und 22 des 35. Jahrgangs dieser Zeitschrift verwiesen.

In Hessen ist eine gleichmäßige Handhabung der außerordentlichen Fleischbeschau dadurch gesichert, daß das Ministerium des Innern Musterverordnungen ausarbeitet, die es den Kreisämtern zur Anordnung zustellt. So finden wir aus den Jahren 1924 und 1925 in den verschiedenen Kreisen die gleichlautenden kreisamtlichen Polizeiverordnungen „betreffend den Verkehr mit Fleisch und allen übrigen von Tieren herstammenden Fleischwaren“ und andere hierhergehörende Vorschriften.

Für Bayern sind keine landesrechtlichen Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz erlassen. Die Organisation der Fleischbeschau gilt noch vom Jahre 1861 her vorwiegend als Gegenstand der örtlichen Polizeiverwaltung. Es sind aber in anderer Weise Vorschriften vorhanden, durch welche sich der Staat die Aufsicht vorbehält. So kommt für die tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle der Ministerialerlaß vom 12. 11. 06 in Betracht, der die Ueberwachung der Metzgereien und Wurstereien vorschreibt. Das Ministerium des Innern betont in diesem Erlaß, daß es nicht beabsichtigt, seinerseits oberpolizeiliche Vorschriften zu erlassen; es gibt die Richtlinien an und nennt die gesetzlichen Grundlagen, vor allem das bayerische Polizei-Strafgesetzbuch. Mehr ins einzelne gehende Bestimmungen bringen denn auch die oberpolizeilichen Verordnungen der Bezirksregierungen, z. B. der Regierung von Mittelfranken vom 29. 12. 06 und von Niederbayern vom 12. 5. 09, und in entsprechender Anpassung weiterhin städtische Anordnungen, z. B. die ortspolizeiliche Vorschrift des Magistrates von München vom 5. 10. 06 und die von Nürnberg vom 29. 8. 1900, die sich in der „Sammlung der ortspolizeilichen Vorschriften und Gebührenordnungen für den Schlacht- und Viehhof usw.“ findet.

In Sachsen besteht für die Durchführung der ordentlichen Fleischbeschau das landesrechtliche Ausführungsgesetz vom 13. 12. 23, das an die Stelle des sächsischen Fleischbeschaugesetzes vom Jahre 1898 getreten ist. In der angegliederten Verordnung zur weiteren Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes ist auf die Nachuntersuchung des aus dem Inland eingeführten Fleisches Bezug genommen, und die Verordnung vom 5. 6. 24 enthält in Punkt 3 die Bestimmung, daß der Beschauer Uebelstände und Unregelmäßigkeiten, die er bei seiner amtlichen Tätigkeit in Schlächtereien und gewerblichen Fleischaufbewahrungsstellen wahrnimmt, der Polizei anzuzeigen hat. Bezirksamtliche Verordnungen über die Handhabung der außerordentlichen Fleischbeschau liegen nicht vor, wohl aber ortspolizeiliche Vorschriften, die sich auf die Reichsgesetze und die genannten landesrechtlichen Richtlinien stützen.

In Baden enthält die Verordnung des Ministeriums des Innern über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom $\frac{17.\ 1.\ 03}{25.\ 1.\ 23}$ in § 16 die „Anordnung einer außerordentlichen Fleischbeschau“. Ist hiermit deutlich die enge Angliederung der außerordentlichen an die ordentliche Fleischbeschau zum Ausdruck gebracht, so berufen sich die daraufhin ins einzelne gehenden ortspolizeilichen Vorschriften zur Festlegung ihrer Rechtsgültigkeit außerdem noch auf das badische Polizeistrafgesetzbuch und die Verordnung, betreffend die Sicherung der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit (Gesundheitsverordnung), vom 23. 12. 08.

Einen vollkommenen Zusammenschluß der ordentlichen und außerordentlichen Fleischbeschau bringen die württembergischen landesrechtlichen Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz, die in Form der Ministerialverfügung vom 1. 2. 03 vorliegen und sehr eingehende Vorschriften enthalten *)

Schließlich sind die neuerdings in Kraft getretenen Thüringer Bestimmungen zu nennen. Das „Notgesetz, betreffend die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gegenständen des täglichen Bedarfs vom $\frac{28.\ 6.\ 23}{4.\ 9.\ 23}$“ gibt die für das ganze Land gültigen einheitlichen Richtlinien. Die mehrfach abgeänderte Ausführungs-

*) Allen, die so liebenswürdig waren, mir Vergleichsmaterial zur Verfügung zu stellen, spreche ich meinen verbindlichsten Dank aus. Gr.

*) von Osterta g, Handbuch der Fleischbeschau I.

Digitized by Google

verordnung greift auf die maßgebenden reichsgesetzlichen Bestimmungen zurück und wird durch die „Dienstanweisung für die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln tierischer Herkunft durch beamtete und beauftragte Tierärzte vom 18. 12. 24 ergänzt und spezialisiert.

Alle genannten Bestimmungen knüpfen, soweit die Kontrolle der Verkaufsstellen in Frage kommt, ausdrücklich oder sinngemäß an § 2 des Nahrungsmittelgesetzes an. Auf Grund seines § 4 und der verschiedenen landesrechtlichen Polizeigesetze erweitern sie aber fast alle die Revisionsbefugnisse auf die Zubereitungs-, Aufbewahrungs- und sonstigen Betriebsräume. In Baden beschränkt sich der § 16 der landesrechtlichen Ausführungsbestimmungen zwar auf die Verkaufsräume; die entsprechende Erweiterung wird aber durch bezirksamtliche Ermächtigung gebracht.

Was den Gegenstand der Kontrolle anbetrifft, so steht unter den animalischen Nahrungsmitteln das **Fleisch unserer Schlachttiere** in den Vorschriften stets im Vordergrunde, aber auch die übrigen eßbaren Tiere finden Berücksichtigung. So behandeln die beiden genannten preußischen Ministerialerlasse nur die außerordentliche Fleischbeschau, weisen aber darauf hin, daß sich die tierärztliche Kontrolle in einigen Städten auch auf **Wild- und Geflügelhandlungen** erstreckt. Auch in einem ministeriellen Schreiben an den Verein der rheinischen Schlachthoftierärzte vom Jahre 1912 wird die Beaufsichtigung der Wild- und Geflügelhandlungen in erster Linie als Sache der Tierärzte bezeichnet. Die einzelnen Polizeiverordnungen sind in diesem Punkte nicht einheitlich gehalten. Wohl den weitesten Rahmen zieht die Berliner Dienstanweisung, indem sie aufzählt: Frisches Fleisch, Fleischwaren aller Art, Geflügel, Wild, frische und zubereitete **Fische** sowie **Fischkonserven, Krustentiere** (Krebse, Hummern usw. und Konserven davon), eßbare **Muscheln, Eier** und **Milch.** Die hessischen Polizeiverordnungen beziehen sich auf „Fleisch sowie alle übrigen von Tieren herstammenden Fleischwaren". Demgemäß wird z. B. aus Gießen berichtet, daß sich die Kontrolle auch auf Fisch- und Vorkostbandlungen erstreckt. — In Anhalt besteht die Polizeiverordnung der Stadt Dessau vom 1. 10. 06 aus einem ersten allgemeinen Teil und einem zweiten, der als Unterabteilung Fleisch- und Wurstwaren behandelt. Aehnlich ist in Bayern die Münchener ortspolizeiliche Verordnung aufgebaut; dabei ist besonders auch die Beaufsichtigung des Verkehrs mit Fischen, Geflügel und Wild berücksichtigt. In Nürnberg gilt die Geschäftsordnung für das städtische Veterinäramt, zu den Aufgaben dieses — „die veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung der Metzgereien und sonstigen Gewerbe- und Handelsbetriebe mit animalischen Nahrungsmitteln einschließlich Wild, Geflügel und Fische" — gehört. Auch in Hamburg erstreckt sich die tierärztliche Nahrungskontrolle nach dem Gesetz vom 22. 9. 19 auf alle animalischen Lebensmittel. — In Baden ist die erweiterte Fleischbeschau landesrechtlich nicht berührt, jedoch ordnen sie einige Städte auf Grund des badischen Polizeistrafgesetzes an. — Ebenso ist die Sachlage in Sachsen. — In Württemberg gibt die Ministerialverfügung vom 1. 2. 03 den Ortsbehörden die Möglichkeit. die für die außerordentliche Fleischbeschau landesrechtlich festgelegten Normen auf die Verkaufsstellen von Wildpret, Geflügel, Fischen und Krustentieren sowie deren Konserven sinngemäß anzuwenden. Die Städte haben die landesrechtlichen Richtlinien in diesem Punkte auch ziemlich wörtlich in ihre Verordnungen aufgenommen, so in den § 38 der Verordnung für den städtischen Schlachthof und den Verkehr mit Fleisch im Gemeindebezirk Stuttgart. In den Nachrichten aus Heilbronn wird ausdrücklich betont, daß jederzeit auch Krustentierhandlungen einbezogen werden. — Die Thüringer tierärztliche Dienstanweisung dehnt die Kontrolle außer auf Fleischereien, Wurstereien und Fleischwarenhandlungen auch auf Feinkost-, Wildpret-, Fisch- und Geflügelhandlungen aus, nennt auch Krusten- und Muscheltiere. Dabei geht die Dienstanweisung noch des näheren darauf ein, worauf bei der Untersuchung der einzelnen Lebensmittel zu achten ist, wenn man sich ein Urteil über ihre gesundheitliche Bewertung machen will. Auch auf die Beschaffenheit der Räumlichkeiten, wie sie bei den Revisionen zu fordern ist, wird Bezug genommen. Diesen letzten Punkt behandelt auch die württembergische Regierung im unmittelbaren Zusammenhang ihrer landesrechtlichen Vorschriften, während er sonst in der Regel besonderen bezirks- und ortspolizeilichen Verordnungen überlassen bleibt; in irgend einer Form ist er aber fast überall geregelt. — Eine kurze zusammenfassende Aufstellung der Aufgaben, die die Ausübung der Nahrungsmittelkontrolle an den Sachverständigen stellt, findet man in der Entschließung der Regierung von Niederbayern vom 4. 1. 09, nach der die beamteten Tierärzte des Regierungsbezirkes auf einem vorgeschriebenen Formular einen Jahresbericht über die Gründe und die Zahl der Beanstandungen einzureichen haben (baulich oder hygienisch mangelhafte Anlage, ungenügende Einrichtung, Unreinlichkeit, verdorbene Ware, Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften über die Fleischbeschau und anderes). Auch sei in dieser Hinsicht auf manche Einzelheiten in dem preußischen Erlaß vom 28. 10. 24 hingewiesen.

Die **Handhabung der Nahrungsmittelkontrolle** erfolgt entsprechend ihrem Wesen als behördliche Maßnahme ausschließlich oder fast ausschließlich durch die behördlich angestellten Tierärzte. In Preußen sind auf Grund der Ministerialerlasse mit der Durchführung der Kontrolle „in erster Linie die beamteten Tierärzte zu beauftragen. Dort, wo das nicht zweckmäßig erscheint, können jedoch auch Gemeinde- und Freiberufstierärzte verpflichtet werden". Demgemäß ist die örtliche Handhabung verschieden. — In Hessen unterliegen die in Frage kommenden Räumlichkeiten „der Beaufsichtigung durch die Polizei und den zuständigen beamteten Tierarzt". In Gießen nimmt dementsprechend der Kreisveterinär die Revisionen vor, während in Darmstadt anstelle des beamteten Tierarztes die städtischen Tierärzte mit der Kontrolle betraut sind.— Nach der Thüringer Dienstanweisung sind zuständig: die Regierungsveterinärräte für ihren Veterinärbezirk, die vom Ministerium mit der Ueberwachung betrauten Schlachthofdirektoren für ihren Stadtkreis und die beauftragten Tierärzte für den ihnen zugewiesenen Bezirk. — In den süddeutschen Staaten besteht bekanntlich die Einrichtung der städtischen Bezirkstierärzte, die in bezirksamtlichen Angelegenheiten des Stadtbezirks als unmittelbar dem Staate unterstellt gelten. Hierdurch liegt in den Schlachthofgemeinden nicht nur

Digitized by Google

die Ausübung der Nahrungsmittelkontrolle in den Händen der städtischen Tierärzte, sondern die Ministerien haben auch die in § 48 des Reichsfleischbeschaugesetzes geforderte fachmännische Aufsicht, die sich, auch für die außerordentliche Fleischbeschau, grundsätzlich in allen Ländern die Staatsregierung vorbehalten hat — im Gegensatz z. B. zu Preußen —, den Schlachthofdirektoren übertragen. In einer Reihe bayerischer Städte, wie München, Nürnberg, Augsburg, Straubing*) sind städtische Veterinärämter eingerichtet, denen die Leitung und Erledigung sämtlicher amtstierärztlichen Aufgaben, also auch der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle, obliegt. — Im übrigen kommt für Sachsen, Württemberg und Baden schon auf Grund der landesrechtlichen Vorschriften für die Ausübung der Kontrolle der Beschauer also der städtische Tierarzt in Betracht. — Eine sehr einheitliche Zusammenfassung stellt das Hamburger Veterinärwesen dar, weil hier ein Unterschied zwischen staatlichen und städtischen Tierärzten nicht in Frage steht. — Ganz allgemein kann man für alle Länder des Reiches sagen, daß die Kontrolle in der Mehrzahl der Schlachthofgemeinden den städtischen und sonst den staatlichen Tierärzten obliegt.

(Schluß folgt.)

Referate.

Cohn, H., Ueber die Beziehung des Bacterium proteus vulgare (Hauser) zur Fleischvergiftung.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 103, S. 533.)

Ein Teil der Autoren hält den proteus für eine zufällige harmlose Verunreinigung des Untersuchungsmaterials, während andere ihn bestimmt als ätiologisches Moment für Nahrungsmittelvergiftungen ansprechen. Zu den erstgenannten Autoren gehören E. Levy, der bei einer Massenerkrankung von 20 Personen dem Bacterium proteus die Schuld gab. Ferner berichten Wesenberg, Glücksmann, Silberschmidt, Pools und Dhont über Fleisch- und Wurstvergiftungen durch Bacterium proteus, Bertarelli und Marchelli über Veränderungen von Senf durch proteus und dadurch hervorgerufene Erkrankungen, Dieudonné über Erkrankungen durch proteus in Kartoffelsalat, Pfuhl, Mayer und Mandel und zuletzt Bärthlein über Massenerkrankungen von Soldaten, die durch den Genuß von Fleisch- und Wurstwaren, die mit proteus infiziert waren, verursacht worden waren. Die Arbeit von Bärthlein stammt aus dem Jahre 1918 und schildert „ausgedehnte Wurstvergiftungen", bedingt durch „Bacterium proteus vulgare", wonach 2000 Soldaten nach Genuß der infizierten Würste erkrankten.

Des Verfassers Aufmerksamkeit wurde erneut auf die Frage der Erzeugung von Fleisch- und Wurstvergiftungen durch proteus gelenkt, als im Sommer 1923 auffallend viel Fleisch- und Wurstmaterial der Seuchenabteilung des Instituts „Robert Koch" zur Untersuchung eingewiesen wurde, aus dem sich in den meisten Fällen das B. proteus isolieren ließ, und weil auf Stuhlplatten solcher Patienten, bei denen Verdacht auf Ruhr bestand — und zwar fast nur bei solchen — der proteus sehr häufig die Darmflora überwucherte. Eine Prüfung der Tierpathogenität, die auf Grund der oben mitgeteilten Befunde vom Verfasser an weißen Mäusen vorgenommen wurde, ergab, daß subkutane oder selbst intraperitoneale Injektion einer geringen Menge des verdorbenen Fleisches oder einer Aufschwemmung einer Reinkultur von proteus gewöhnlich nicht imstande war, die Tiere erheblich zu schädigen, daß hingegen die Fütterung mit durch proteus zersetztem Fleische die Mäuse fast regelmäßig zum Tode brachte. Mit proteus beimpftes Brot hatte in Uebereinstimmung mit Versuchen von Pfuhl keine pathogene Wirkung, ebenso wie Hafer, der mit einer Aufschwemmung einer Reinkultur überzogen worden war. Wird Fleisch, das durch Bacterium proteus zersetzt und nachträglich wieder sterilisiert wurde, verfüttert, so schädigt auch diese Nahrung die Tiere, wenn auch nicht in demselben Maße wie das nichtsterilisierte. Der eine Teil der Tiere erholt sich nach deutlichen Krankheitserscheinungen, während der andere zugrunde geht. Hiernach scheint von besonderer Wichtigkeit das Material zu sein, in dem der proteus zur Wucherung kommt. Er scheint als Fäulniserreger ersten Ranges besonders befähigt, aus eiweißhaltigem Material giftige Abbauprodukte zu bilden. Die naheliegende Annahme, daß der proteus schon durch seine Funktion als Fäulniserreger aus eiweißhaltigem Material gesundheitsschädliche Produkte zu bilden vermag, könnte auch die Tatsache erklären, daß er keineswegs immer eine pathogene Wirkung entfalten muß.

Der größte Teil der angeführten Autoren hat sich die Frage vorgelegt, ob es sich bei den durch Bacterium proteus hervorgerufenen Vergiftungen um „Infektionen" oder „Intoxikationen" handele, ohne zu einer endgültigen Antwort zu gelangen. Nach Verf. handelt es sich wahrscheinlich sowohl um eine Infektion, wie schon die aus dem Blute ganz frisch verstorbener Tiere gezüchteten Reinkulturen von proteus beweisen, als auch um eine Intoxikation, wie die Schädigung der Versuchstiere nach dem Genuß zersetzten und nachträglich sterilisierten Fleisches lehren. Verf. sagt zum Schluß, es sei leider bei der bakteriologischen Untersuchung nicht möglich, festzustellen, ob die Infektion des eingesandten Materials mit proteus auf nachträgliche Verunreinigung zurückzuführen sei, wie es zweifellos oft geschehe, oder ob der Mikroorganismus der Krankheitserreger sei.

*) Diese Zeitschrift Jahrgang 32, H. 15.

Digitized by Google

Technische Mitteilungen.

Herstellung von Margarine oder Speisefetten. Einar Viggo Schonin Palsgaard, Dänemark. D. R. P. 418171 vom 4. 3. 21. (Ausg. am 26. 8. 25.)

Die Margarine oder die Speisefette werden vor, während oder nach der Fabrikation mit einem zäh und elastisch gemachten Oel von hoher wasserdispergierender Kraft versetzt. *Schütz*, Berlin.

Fleischschneidemaschine. W. Tabbert in Beuthen (O.-Schl.) D. R. P. 413275 vom 5. 10. 24. (Ausg. am 6. 5. 25.)

Es handelt sich um eine Maschine (Cutter), die während des Arbeitsganges ohne besondere Hilfsmaßnahmen entleert werden kann. Zu diesem Zweck ist die Arbeitsschüssel der genannten Maschine auf einem um die Drehachse der Wassermolle schwenkbaren Tragbalken angeordnet. Ferner ist zwischen den Tragbalken und das Gestell der Maschine eine Festhaltevorrichtung geschaltet, mittels derer dem Balken und mithin auch der Schüssel eine beliebige geneigte Lage gegeben werden kann, ohne daß der Arbeitsgang dadurch behindert wird. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Wie erklärt sich die Häufung der Rotlaufbeanstandungen während des Krieges?** Anfrage des städt. Tierarztes P. in V.-A. (Holland). Bei Anfertigung einer Arbeit über die Bedeutung des Schweinerotlaufs für die Fleischbeschau (bearbeitet unter Leitung von Professor van Oyen an der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht) ist es uns aufgefallen, in Ihrem Handbuch der Fleischbeschau (7. Aufl.) zu lesen, daß die Zahl der Beanstandungen wegen Schweinerotlaufs im Deutschen Reiche in den Jahren 1913 bis 1918 um das Neunfache gegenüber derjenigen in den Vorkriegsjahren gestiegen ist, da man das Gegenteil hätte erwarten sollen. Wie erklärt sich diese Häufung?

Antwort: Die gewaltige Zunahme des Rotlaufs der Schweine während der Kriegsjahre hing mit Folgendem zusammen: Der große Heeresbedarf an Pferden hatte dazu geführt, daß in den Anstalten zur Gewinnung von Rotlaufserum nicht hinreichend Pferde zur Serumgewinnung aufgestellt werden konnten. Es ergab sich infolgedessen ein sehr empfindlicher Serummangel, der zu einer Häufung von Rotlauferkrankungen und Notschlachtungen wegen dieser Erkrankung geführt hat.

— **Zur Anwendung des preußischen Schlachthofgesetzes.** Anfrage von Dr. H. in C. In dem Handbuche der Fleischbeschau Bd. I findet sich die Angabe, wonach in Eisleben der von der Regierung bestätigte Gemeindebeschluß bestimmt: „Schlächter dürfen Fleisch von Vieh, welches nicht im Schlachthause, sondern anderswo in einem Umkreise von 50 Kilometern geschlachtet ist, nicht feilbieten". Da nun hier die Absicht besteht, dieselbe Bestimmung zu erlassen, und die Schlachthofverwaltung Eisleben um Ueberlassung der Bestimmung gebeten worden ist, jedoch ohne Erfolg, so möchte ich um Auskunft ersuchen, ob der Einführung solcher Bestimmung Bedenken entgegenstehen.

Antwort: Die Eislebener Vorschrift findet ihre gesetzliche Stütze in § 2 Nr. 6 des Schlachthausgesetzes in der Fassung vom 9. März 1881. Es stehen ihr mithin gesetzliche Bedenken nicht entgegen.

Bücherschau.

— **Ellenberger, W., und Scheunert, A., Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haussäugetiere.** Herausgegeben unter Mitarbeit von Dexler-Prag, Durig-Wien, Ellenberger-Dresden, Gmelin-Tübingen, Grimmer-Königsberg, Kolmer-Wien, Krummacher-München, Mangold-Berlin, Nörr-Leipzig, Paechtner-Hannover, v. Pflugk-Dresden, Rievel-Hannover, Scheunert-Leipzig, Trautmann-Leipzig, Tschermak-Seyseneegg-Prag, Zietzschmann-Hannover. Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 423 Textabbildungen. Berlin 1925. Verlag von Paul Parey. Preis, geb. 25 RM.

Das Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haustiere von Ellenberger-Scheunert ist hinsichtlich der Art seiner Bearbeitung bekannt. Es ist das Lehrbuch, das den Studierenden der Tierheilkunde in Deutschland und in den deutschsprechenden Ländern neben dem Vortrag über die Physiologie der Haustiere diese nächst der Anatomie wichtigste Grundwissenschaft der Tierheilkunde als Unterrichtsbuch und dem Tierarzt als nicht versagendes Nachschlagewerk dient. Die Herausgeber Ellenberger und Scheunert, die neben dem verstorbenen Physiologen der Landwirtschaftlichen Hochschule Nathan Zuntz wohl unstreitig zu den bedeutendsten Vertretern ihres Faches gehören, haben sich, um die spezialistische Bearbeitung aller Abschnitte des Werkes zu sichern, die weise Beschränkung auferlegt, zur Bearbeitung des Werkes eine größere Zahl von Physiologen heranzuziehen, welche diejenigen Kapitel bearbeitet haben, die ihnen nach ihrem Arbeitsgebiete lagen. Schade, daß nicht alle Physiologen an den tierärztlichen Hochschulen, sich zu Tierphysiologen entwickelt haben. Die Herausgeber selbst haben gemeinsam das für die Tierphysiologie so wichtige Kapitel der Verdauung, dem ihre Lebensarbeit galt und noch gilt, und damit im Zusammhang den Harn und seine Absonderung, den intermediären Stoffwechsel, die Sinnesempfindungen, abgesehen vom Gehör- und Gesichtsinn, bearbeitet und die Bearbeitung der übrigen Kapitel in die Hand von so hervorragenden Fachvertretern gelegt, daß das ganze Werk ein zuverlässiger Führer auf allen Gebieten der Physiologie ist. Sehr erfreulich ist es, unter den Mitarbeitern außer Durig, Tschermak, Paechtner, Dexler usw. Walter Gmelin zu finden, den ausgezeichneten Physiologen der ehemaligen Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart, der seine physiologische Meisterschaft in der Bearbeitung der Kapitel der Atmung, der Stimme und der Aufsaugung zeigt. Das hervorragende Werk wird in seiner neuen Auflage, zu deren Herausgabe Mangold, Nörr, Paechtner und Trautmann neu gewonnen worden sind, neben den alten sich viele neue Freunde erwerben.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— **Über bakteriologische Fleischuntersuchung** berichtet Prof. Dr. M. Schlegel aus dem Tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br. (Deutschösterr. tierärztl. Wochenschr. 1925, Nr. 16). Es wurden Fleischproben von 111 Schlachttieren (87 Rindern, 12 Kälbern, 2 Schweinen und 10 Pferden untersucht. Die Untersuchung ergab, daß das Fleisch von 35 Tierkörpern bakterienfrei, von 42 mit vereinzelten Bakterien (ohne Fleischvergifter) behaftet war. Dahingegen wurden im Fleische von 33 Schlachttieren zahlreiche Bakterien (aber keine Fleischvergifter) infolge eingetretener Fäulnis nachgewiesen, die sich vorwiegend im Hochsommer oder nach verspäteter Anmeldung zur Beschau oder durch verzögerte Einsendung zur bakteriologischen Prüfung einstellte, weshalb das Fleisch dieser Schlachttiere gemäß § 33 Absatz 1 Nr. 18, als untauglich zum Genuß für Menschen erklärt wurde. Außerdem wurde noch das Fleisch einer Kuh mit Paratyphus und einer Kuh mit Icterus gravis, obwohl letztere bei der Untersuchung für bakterienfrei befunden wurde, vom Konsum ausgeschlossen. Mithin konnte der erhebliche Wert von 76 Schlachttieren (57 Rindern, 9 Kälbern, 2 Schweinen und 8 Pferden) erhalten werden, die nach früheren Grundsätzen der Fleischbeschau der Vernichtung verfielen. Die dem Septikämieverdacht zugrundeliegenden Krankheiten waren in:

30 Fällen Metritis septica bei 29 Kühen und 1 Schwein;
17 Fällen Enteritis septica bei je 7 Kühen und Kälbern, 2 Ochsen und 1 Rind;
11 Fällen Peritonitis supurativa s. ichorrhoica bei 7 Kühen und je 2 Ochsen und Rindern;
4 Fällen Pericarditis traumatica bei Kühen;
1 Fall Ruptur des Magens bei 1 Kuh;
2 Fällen Polyarthritis septica bei Kälbern;
6 Fällen allgemeine Pyoseptikämie bei 3 Kühen, 2 Ochsen und 1 Rind;
5 Fällen Nephritis apostematosa bei Kühen:
3 Fällen Mastitis apostematosa bei Kühen;
1 Fall Colibacillosis uberis bei einer Kuh;
3 Fällen malignes Oedem bei 2 Kühen und 1 Ochsen;
1 Fall Morbus maculosus bei einer Kuh;
3 Fällen eiterige Phlegmone bei 2 Ochsen und 1 Pferd;
1 Fall bösartiges Katarrhalfieber beim Rind;
1 Fall Paratyphus bei 1 Kuh;
4 Fällen Icterus gravis bei je 1 Rind und Schwein und 2 Kälbern;
1 Fall hypertrophische Leberzirrhose beim Pferd;
1 Fall Fraktur der Wirbelsäule bei 1 Kuh;
1 Fall Fraktur des Fußes beim Pferd;
1 Fall Parese bei 1 Kuh;
2 Fällen Asphyxie bei Ochsen;
2 Fällen Insuffizienz des Herzens bei Kühen;
2 Fällen Schlachten im Verenden bei Kuh und Rind;
1 Fall Schwarzschlachtung beim Kalb, endlich
7 Fällen Kolik bei Pferden.

Tagesgeschichte.

— **Tierärztlicher Sachberater im Reichsministerium des Innern.** Regierungsrat Dr. Giese, Mitglied des Reichsgesundheitsamts, ist mit dem 1. November 1925 als tierärztlicher Sachberater in das Reichsministerium des Innern einberufen worden. Diese Einberufung bedeutet die Erfüllung eines längst gehegten Wunsches der deutschen Tierärzte, bei der obersten Reichs-Veterinärpolizeibehörde einen Fachvertreter aus ihren Reihen zu haben, wie ihn die Mediziner in Ministerialrat Dr. Hamel und Ministerialrat Dr. Taude schon seit Jahren besitzen. Ich wünsche den tierärztlichen Sachberater im Reichsministerium des Innern, der seit einer Reihe von Jahren in der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts als Mitglied tätig ist, und sich insbesondere durch z. T. mit C. Titze ausgeführten Untersuchungen über die Lungenseuche des Rindes einen Namen gemacht hat, auch in seiner neuen schwierigen und verantwortungsvollen Stelle im Reichsministerium des Innern vollen Erfolg zur Hebung und Förderung aller tierärztlichen Belange, insbesondere derjenigen der Veterinärpolizei und der Fleischbeschau. v. O.

— **Professor Dr. A. Eber,** der Direktor des früheren Veterinärinstituts und jetzigen Veterinär-polizeilichen Instituts in Leipzig, hat am 28. September seinen 60. Geburtstag gefeiert. Wir bewundern an ihm seine stille, reine Hingabe an die Wissenschaft, seinen Bekennermut und sein hervorragendes Organisationstalent. Seiner unermüdlichen Forschertätigkeit, zu der sich der mit anderen Geschäften Ueberlastete die Zeit stehlen mußte, verdanken wir zahlreiche wichtige Arbeiten über Tuberkulose. A. Eber hatte den Mut, gestützt auf das Ergebnis seiner geistreich durchgeführten Versuche, Robert Kochs Irrlehre von der Unübertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen nachdrücklichst entgegenzutreten, was bei der Bedeutung Kochs und seines ihm in der Sache zuerst blind ergebenen Anhangs eine Tat bedeutete. Von dem Organisationstalent A. Ebers zeugen Einrichtung und Betrieb seines schönen Instituts und der glänzende Verlauf der Verhandlungen der Veterinärsektion der Jahrhunderttagung der Deutschen Aerzte- und Naturforscherversammlung, die sein Werk war. Indem wir dem Herrn Jubilar zu seinem 60. Geburtstage von Herzen gratulieren, wünschen wir ihm gleichzeitig noch recht viele Jahre fruchtbringenden Schaffens in seiner jetzigen geistigen und körperlichen Rüstigkeit. v. O.

— **Der erste Veterinärinspekteur der deutschen Reichswehr Dr. h. c. Albert Grammlich** ist nach 45-jähriger sehr erfolgreicher Tätigkeit in seinem Sonderberufe in den Ruhestand getreten. Wer wie ich dem ausgezeichneten Manne seit vielen Jahren nahesteht, kennt sein heißes Streben nach der Hebung des Militärveterinärberufs und seiner Erlösung von der rein militärischen, kavalleristischen Bevormundung, die andere aus egoistischen Motiven förderten. Seine stille, aber hartnäckige Tätigkeit setzte mit seiner Berufung als sog. Inspizient an die Militärveterinärakademie und als Herausgeber der Zeitschrift für Veterinärkunde ein und fand durch die Ernennung zum Veterinärinspekteur ihren erfolgreichen Abschluß. Ich traf den Mann des lauteren, tadellosen Wesens, das Grammlich überall das unbedingte Vertrauen schuf, der hervorragenden Sachkenntnis und der vorbildlichen Pflichttreue, zuletzt in Brest-Litowsk beim Oberkommando Ost und freute mich über die Stellung, zu der er sich dort durchgesetzt hatte. Wäre Grammlich früher zur verdienten Geltung gekommen, dann wären wir nicht jeder Kriegseinrichtung bar, sondern mit einer Feldveterinärordnung ins Feld gezogen. Mögen dem trefflichen Kameraden noch viele Jahre wohlverdienter Muße beschieden sein! v. O.

— **Professor Dr. Hans Raebiger, Direktor des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen,** hat am 1. November d. Js. seine Freunde durch die Feier seines 25 jährigen

Digitized by Google

Dienstjubiläums überrascht. Denn keiner ahnte, daß der bewegliche, unermüdlich und mit Erfolg schaffende Forscher und Organisator bereits solange die Leitung seines seines schönen Institutes hatte. Die wissenschaftliche Arbeit, zu der es schon den Studenten hinzog, scheint Hans Raebiger jung zu erhalten. Er war einer der Ersten, die in dem von mir begründeten Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule, als es noch in der ehemaligen Gärtnerwohnung der Tierärztlichen Hochschule untergebracht war, um Ueberlassung eines Arbeitsplatzes bat und der wissenschaftlichen Arbeit treu blieb. Die ihm bald darauf übertragene Leitung des auf meine Veranlassung neugegründeten Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer der Prov. Sachsen hat ihn vor große, neue Aufgaben gestellt, die er spielend löste, sowohl im Laboratorium als auch in der tierärztlichen und landwirtschaftlichen Versammlung und in der Praxis der Tuberkulosenbekämpfung, der seine Arbeit in erster Linie galt. Er hat sein schönes Institut, um das ihn manche Hochschule beneiden dürfte, zu einer Stätte ernster wissenschaftlicher Arbeit gemacht, hat zahlreiche junge Tierärzte wissenschaftlich arbeiten gelehrt und sich so eine Schule geschaffen, und das Tuberkulosebekämpfungsverfahren in der Provinz Sachsen vorbildlich durchgeführt. Die Jahresberichte seines Instituts sind die lebendigen Zeugen seines unermüdlichen, erfolgreichen Schaffens. Mögen dem Jubilare, den ich mit Stolz zu meinen Schülern zähle, noch viele Jahre solchen Schaffens beschieden sein! v. O.

— **Veterinärfakultät der Universität Utrecht.** Die ehemalige Tierärztliche Hochschule in Utrecht ist als Veterinärfakultät der dortigen Universität angegliedert worden. Gratulamur!

— **Schlachthofjubiläum Plauen i. V.** Der städtische Schlachthof zu Plauen i. V., über dessen neuzeitliche Ausgestaltung im Septemberheft des letzten Jahrgangs dieser Zeitschrift (S. 389) berichtet worden ist, war am 15. Oktober d. Js. 25 Jahre in Betrieb. Mit Rücksicht auf die gegenwärtige Wirtschaftslage ist von der Veranstaltung einer Festlichkeit aus Anlaß des Jubiläums abgesehen worden.

— **Vom Schlachthof in Gleiwitz.** Der Ostausschuß des preußischen Landtages hat eine Informationsreise nach Oberschlesien unternommen und dabei den Gleiwitzer Schlachthof besichtigt. Bei diesem Anlaß hielt Schlachthofdirektor Dr. Piechotta einen Vortrag über die Bedeutung eines Grenzstadtschlachthofes wie des Gleiwitzer und betonte die unbedingte Notwendigkeit eines alsbaldigen erweiterten Ausbaus, der nunmehr hoffentlich bald zur Tat wird.

— **Der Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes** liegt dem Reichswirtschaftsrat zur Begutachtung vor. Zeitungsnachrichten zufolge gestalten sich die Verhandlungen im Reichswirtschaftsrat recht langwierig. Der Ausschuß für Landwirtschaft und Ernährung hatte im Juli d. J. einen Unterausschuß zur Vorberatung des Entwurfs eingesetzt, der jetzt seine Arbeiten beendet hat und demnächst dem Ausschuß für Landwirtschaft und Ernährung über seine Arbeiten berichten wird. Der Entwurf sei im allgemeinen gebilligt worden. Nach der Stellungnahme des Ausschusses für Landwirtschaft geht der Entwurf zur endgültigen Begutachtung an den Wirtschaftlichen Ausschuß. Es ist anzunehmen, daß das Lebensmittelgesetz etwa zu Beginn des neuen Jahres dem Reichstage zugehen wird.

— **Wer kann heute seinen Sohn studieren lassen?** Im Wintersemester 1924/25 waren nach Mitteilung von Ministerialdirektor Prof. Richter an den preußischen Hochschulen 25% der Studierenden Söhne höherer Beamten, freier Akademiker, Offiziere, Großindustrieller und großer Landwirte, 75% Söhne mittlerer Beamten, von Angestellten und Gewerbetreibenden, 7,47% Söhne von Unterbeamten und Arbeitern.

— **Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte vom 9.—11. Oktober 1925 in Leipzig.** Wer die Tagesordnung aufmerksam gelesen hat, wird erkannt haben, daß bei ihrer Aufstellung eine ganz bestimmte Absicht vorgelegen hat. Der Vorstand des Reichsverbandes hat durch die Auswahl der zur Beratung und zur Verhandlung kommenden Gegenstände zweierlei erreichen wollten, einmal die organisatorische Zusammenfassung aller deutschen Gemeindetierärzte zu einer geschlossenen Einheit und zum andern Regelung wichtiger das Wirkungsgebiet der Gemeindetierärzte berührenden Fragen, und in Verbindung hiermit die Ausgestaltung der veterinärmedizinischen Fakultäten und Hochschulen, soweit das Sonderfach hierfür in Betracht kommt. Das Gewollte ist bei der Tagung restlos in allen Teilen erreicht worden.

Sie begann mit einer Sitzung des Gesamtvorstandes Freitag, den 9., 10 h vormittags im Hotel Sachsenhof, die eine nochmalige Durchberatung der im Druck vorliegenden abgeänderten Satzung zum Gegenstand hatte. Nachmittag 2 h fand die erste Mitgliederversammlung ebenfalls im Hotel Sachsenhof statt. Zunächst wurde der in Weimar provisorisch gewählte Vorstand von der Mitgliederversammlung bestätigt. Der Vorstand des Reichsverbandes setzt sich nun folgendermaßen zusammen:

I. Vorsitzender: Stadtveterinärrat Dr. Hafemann, Schlachthofdirektor in Dessau (Sachsengruppe),
II. Stellvertretender Vorsitzender: Schlachthofdirektor Gerlach, Liegnitz (Preußengruppe),
III. 1. Schriftführer: Stadtveterinärrat Dr. Thomas-Meißen (Sachsengruppe),
IV. 2. Schriftführer: Stadttierarzt Dr. Karl-Bamberg (Bayerngruppe),
V. Kassierer: Stadttierrat Dr. Brandt-Hannover (Gruppe Nordwestdeutschland in der Landesgruppe Preußen),
VI. 1. Beisitzer: Stadttierarzt Dr. Schaaf-Berlin (Gruppe Berlin in der Landesgruppe Preußen),
VII. 2. Beisitzer: Stadttierarzt Dr. Becker-Elberfeld (Gruppe Rheinland-Westfalen in der Landesgruppe Preußen).

Weiterhin wurden die Statuten durchberaten und in einigen Punkten abgeändert, in ihrer Gesamtheit genehmigt. Von besonderer Wichtigkeit sind die §§ 1, 2, 13, die im Wortlaut folgen sollen:

§ 1. Name und Sitz: Der „Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte“ ist die Gesamt-Vereinigung der deutschen Tierärzte, welche auf dem Gebiet der animalischen Nahrungsmittelhygiene in deutschen Gemeindeverwaltungen oder bei sonstigen Behörden hauptamtlich tätig sind. Der Reichsverband gliedert sich in einzelne Landesgruppen. Er hat seinen Sitz am Wohnort des 1. Vorsitzenden.

§ 2. Zweck: Der Reichsverband (R. V.) erstrebt die Förderung der wissenschaftlichen Berufstätigkeit sowie die Förderung der rechtlichen, wirtschaftlichen und berutlichen Interessen der deutschen Gemeindetierärzte. Dieser Zweck soll erreicht werden durch

Digitized by Google

a) Bearbeitung wissenschaftlicher und technischer Fragen,
b) Herbeiführung standesgemäßer, wirtschaftlicher und sozialer Verhältnisse möglichst unter gemeinsamer Zusammenarbeit mit dem Deutschen Veterinär-Rat und den großen Beamtenorganisationen.

§ 13. Die Landesgruppen: Die Landesgruppen sind die Berufsvertretungen der in den einzelnen Landesbezirken zusammengefaßten Mitgliedervereinigungen. Der Vorstand der Landesgruppe hat die Aufgabe, die Mitglieder zu organisieren, sie über Aufgaben und Ziele des R. V. laufend zu unterrichten und zur Mitarbeit für die Gesamtheit usw. heranzuziehen. Ferner liegt ihm ob, die Interessen der Mitglieder wahrzunehmen. Alle Landesgruppen haben im Bereich ihres eigenen Wirkungs- und Tätigkeitskreises ein Recht zur selbständigen Entschließung. Dies gilt allgemein für den Fall, daß es sich um die besonderen Verhältnise des Landes, Bezirkes, Ortes usw. oder die der Mitglieder handelt. Es steht ihr jederzeit das Recht zu, besondere Anträge dem R. V. zur Regelung, Durchführung usw. weiterzugeben. Die Anträge müssen eingehend begründet sein. Die Mitglieder einer dem R. V. angeschlossenen Landesgruppe haben sich bei ihren Wünschen und Anträgen in allen Fällen stets zunächst an ihre Landesgruppe zu wenden. Erst dann, wenn die Landesgruppe die Erledigung und Verfolgung der Angelegenheit durch den R. V. wünscht, tritt dieser in Tätigkeit. Der Landesgruppe fällt die Aufgabe zu, dem R. V. alle Unterlagen und das Ergebnis der eigenen Verhandlungen, soweit es der Zweck des R. V. im Sinne des § 2 der Satzungen verlangt, zugängig zu machen."

Alles nähere ist aus den baldigst den einzelnen Landesgruppen zugehenden abgeänderten Statuten zu ersehen.

Beschlossen wurde ferner, daß das Geschäftsjahr das Kalenderjahr ist und der Jahresbeitrag bis auf weiteres 3 Mark beträgt. Jeder Landesgruppe wird zur Pflicht gemacht:

1. soweit es noch nicht geschehen ist, sofort ein genaues Mitgliederverzeichnis dem R. V. einzureichen,
2. die rückständigen Beiträge an den Kassenführer des R. V. abzuführen,
3. die Zahl der in den einzelnen Ländern usw. vorhandenen Schlachthöfe und Schlacht- und Viehhöfe namentlich anzugeben und dabei zu bemerken, ob städtische oder Innungsschlachthöfe, ob unter tierärztlicher oder anderer Leitung.

Der niedrige Jahresbeitrag von 3 Mark kann nur dann beibehalten, werden, wenn er pünktlich und restlos von allen Mitgliedern der Landesgruppen beim R. V. einläuft.

Dr. Brandt erstattete den Kassenbericht. Die Kasse wurde von den Kassenprüfern Dr. Klinge und Dr. Semper-Leipzig geprüft und für richtig befunden und dem Kassierer unter Dank des Vorstandes Entlastung erteilt.

Weiterhin standen Organisationsfragen auf der Tagesordnung. Bei der Wahl der Ausschüsse für Presse und Erstattung wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Gutachten einigt man sich nach ausführlicher Aussprache dahin, daß die Benachrichtigung der Presse den Vorsitzenden der einzelnen Landesgruppen übertragen wird, und daß die veterinärmedizinischen Fakultäten der Universitäten und die Hochschulen gebeten werden sollen, bei Abfassung von wisenschaftlichen Gutachten dem R. V. hilfreich zur Seite zu stehen.

Der Abend vereinte die schon Anwesenden und immer zahlreicher eintreffenden Kollegen zu einem Begrüßungsabend im Hotel Sachsenhof, der unter Ansprachen des 1. Vorsitzenden Dr. Hafemann und des Oberveterinärrates Schlachthofdirektor Dr. Käppel-Leipzig bestens verlief.

Der Hauptverhandlungstag, Sonnabend, der 10. 10., fand eine besondere Weihe dadurch, daß der R. V. zum ersten Male Gast der neuen Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig war. Wir konnten keinen besseren und würdigeren Rahmen für unsere Verhandlungen und Vorträge finden! Es waren ca. 120 Herren im Hörsale des Anatomischen Institutes versammelt, als 8 h c. t. der 1. Vorsitzende Dr. Hafemann die Hauptversammlung eröffnete. Sein Gruß galt zunächst den zahlreichen Ehrengästen, den Vertretern des Reiches, der staatlichen und kommunalen Behörden, betonend, daß der R. V. in seinem Tun und Handeln es sich ganz besonders angelegen sein lassen wird, durch objektive und sachgemäße Geschäftsführung sich das Vertrauen der Behörden, die mit ihm in Arbeitszusammenhang stehen, zu erwerben. Einen weiteren Gruß widmete er den Professoren der tierärztlichen Lehranstalten, insbesondere dem vollzählig erschienenen Lehrkörper der Veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, mit ihrem Dekan, Geheimrat Prof. Dr. Röder an der Spitze. Dank und Anerkennung zollte er den Herren, durch deren Tatkraft in Leipzig eine veterinärmedizinische Fakultät geschaffen ist, die einzig in ihrer Art in der ganzen Welt dasteht! Wir Tierärzte, so sagte er, sind stolz darauf, daß hier in Leipzig unser Wissensgebiet eine so großartige Pflegestätte gefunden hat. Möchten, so schloß er, unter ihrer bewährten Leitung Tierärzte aus dieser Anstalt hervorgehen, die als Männer der Wissenschaft und des Charakters allzeit dem tierärztlichen Stand und unserem Deutschen Volke zur Ehre und zur Zierde gereichen. „Das wird für Sie, meine Herren, der beste Lohn sein!"

Ferner dankte der Vorsitzende den Vertretern der einzelnen Landesgruppen, insbesondere den Vertretern aus den besetzten Gebieten für ihr Erscheinen und dem Ortsausschuß Leipzig für die Mühen der Vorbereitung der Tagung.

Unter den Erschienenen konnten wir begrüßen: Herrn Stadtrat Dix als Vertreter des Rates der Stadt Leipzig, Herrn Geheimrat Dr. Edelmann und Herrn Oberregierungsrat Dr. Zietzschmann als Vertreter der sächsischen Regierung und des sächsischen Landesgesundheitsamtes, Herrn Ministerialrat Dr. Schotte als Vertreter der thüringischen Regierung, seine Magnifizenz Professor Dr. Bongert als Vertreter der Berliner tierärztlichen Hochschule, den Dekan der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Leipzig Herrn Geheimrat Prof. Dr. Röder mit den Herren Professoren der Fakultät, Geheimrat Prof. Dr. Baum, Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest, Obermedizinalrat Prof. Dr. Eber, Obermedizinalrat Prof. Dr. Schmidt, Medizinalrat Prof. Dr. Richter und Prof. Dr. Reinhard. An Mitgliedern des R. V. waren weit über 100 aus Nord und Süd, Ost und West unseres Vaterlandes herbeigeeilt. Wahrlich, eine Beteiligung, die, trotz der erst vor 8 Tagen stattgefundenen Preußenversammlung, uns stolz und glücklich machte. Nach Begrüßung von Herrn Stadtrat Dix im Namen der Stadt Leipzig und Herrn Geheimrat Professor Dr. Röder für die Fakultät ergriff Herr Geheimrat Prof. Dr. Baum das Wort zu

Digitized by Google

einem formvollendeten Vortrage über das **Lymphgefäßsystem der Haustiere**, insbesondere über Unterschiede im makroskopischen Verhalten des Lymphgefäßsystems verschiedener Haustierarten. Dieser Vortrag, lehrreich und ungemein fesselnd für uns Gemeindetierärzte, wird an anderer Stelle im Druck erscheinen (s. S. 49. D. H.). Dank auch an dieser Stelle dem bedeutenden Forscher!

Dem Vortrag folgte ein Rundgang durch das glänzende anatomische Institut, wuchtige Eindrücke bei jedem hinterlassend. Um 10h hatte Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest die Versammlung ins pathologisch-anatomische Institut gebeten, dessen Hörsaal in seinem einzigartigen Aufbau die Fülle der Gäste kaum faßte. Und auch hier wieder konnten wir Hörer sein eines Vortrages, der uns neue Bahnen wies auf dem uns vertrauten altem Gebiete der **Tuberkulose.**

Vortragender betont einleitend, daß er an sich bereits bekannte Tatsachen heute einmal in neuer Beleuchtung zeigen wolle. Unter Vorführung von Tafeln erörtert er den histologischen Bau des Tuberkels, wobei er aufmerksam macht, daß in der nächsten Nachbarschaft jedes Tuberkels, wenn dieser ein gewisses Alter erreicht hat, eine nichtspezifische, chronische, reaktive Entzündung sich bemerkbar macht, die mit einer Bindegewebsneubildung verbunden ist. Diese Bindegewebsneubildung ist im allgemeinen gering. Sie kann aber in manchen Fällen schließlich zu einer bindegewebigen Abkapselung und auch zu einer ebensolchen teilweisen Umwandlung des Tuberkels führen. Einen solchen bindegewebig modifizierten Tuberkel bezeichnet man als fibrösen Tuberkel. Diese fibröse Veränderung des Tuberkels, die durch Verkalkung der in ihm gebildeten Käsemassen vervollständigt wird, ist gleichbedeutend mit einer relativen Heilung. In der Mehrzahl der Fälle hält sich die vorerwähnte reaktive Entzündung und die Verkalkung in engen Grenzen, d. h. die Heiltendenz der tuberkulösen Herde ist im allgemeinen gering und der tuberkulöse Prozeß breitet sich weiter aus. Dies gilt in erster Linie für den Menschen, bei dem z. B. die Lungentuberkulose das Bild der progredienten Phthise mit Kavernenbildung aufweist. In Anbetracht der geringen spontanen Heiltendenz der menschlichen Tuberkulose hat man die fibröse Umwandlung des Tuberkels und seine Verkalkung durch künstliche Maßnahmen zu fördern gesucht, von denen Tuberkulin- und Heilstättenbehandlung zu nennen sind. Aehnlich wie der Mensch, verhält sich die Ziege, deren Lungentuberkulose in der Regel ebenfalls das Bild der progredienten Phthise mit Kavernenbildung darbietet. Gegenüber dem Menschen und der Ziege sind Schaf und Rind zu nennen, deren Tuberkulose im allgemeinen schon spontan eine ausgesprochene Neigung zur lokalen Abheilung zeigt, die sich in einer deutlich ausgesprochenen bindegewebigen Abkapselung und ausgiebiger Verkalkung der tuberkulösen Herde äußert. Progrediente Phthisen mit Kavernenbildung sind beim Rind selten, beim Schaf kommen sie kaum vor. Es stehen sich also auf der einen Seite der Mensch und die Ziege, auf der anderen Seite das Schaf und das Rind gegenüber. Die übrigen Haustiere nehmen eine Mittelstellung ein, wobei sie sich bald mehr dem Menschen und der Ziege, bald mehr dem Rind und dem Schaf nähern. Es ist interessant, daß verwandte Tierspezies, die Ziege auf der einen, Schaf und Rind auf der anderen Seite (Wiederkäuer), in Hinsicht auf die Tuberkulose sich so verschieden verhalten. Worauf ist dies zurückzuführen? Bestimmtes wissen wir darüber noch nicht. Erstens wäre es möglich, daß der Typus der in Frage kommenden Tuberkelbazillen verantwortlich ist (Typus humanus beim Menschen, Typus bovinus beim Rind). Dies kann, abgesehen von anderen Gründen, jedoch nicht ausschlaggebend sein, weil auch die Ziege, die sich wie der Mensch verhält, in der Regel mit dem Typus bovinus infiziert ist. Zweitens könnte man daran denken, die Ernährung und den Stoffwechsel (vor allem den Kalkstoffwechsel) der verschiedenen Tierspezies verantwortlich zu machen. Auch dies scheidet schon im Hinblick auf die Tatsache, daß es sich um gleich ernährte Wiederkäuer handelt (Ziege, Rind und Schaf), aus. Drittens wäre an Besonderheiten zu denken, die in der zellulären (geweblichen) und humoralen Beschaffenheit (in der Konstitution) des Tierkörpers gelegen sind, wobei diese konstitutionellen Momente als Arteigentümlichkeit zu denken wären. Vortragender weist weiter darauf hin, wie interessant es ist, die Tuberkulose, die früher in erster Linie in Hinsicht auf die in Frage kommenden Tuberkelbazillen betrachtet zu werden pflegte, auch einmal vom Standpunkt der konstitutionellen Eigenart des vom Tuberkelbazillus befallenen Tierkörpers zu bewerten, wobei das vergleichend-pathologische Moment in vorderster Linie steht. Gerade der Tierarzt, der sich mit verschiedenen Tierarten zu beschäftigen hat, hat allen Anlaß, eine solche vergleichend-pathologische Betrachtung der Tuberkulose nicht zu vernachlässigen. Zahlreiche Präparate ergänzten die Ausführungen des Vortragenden.

Wir hingen an den Lippen des Vortragenden, erfreut darüber, nun auch den Gelehrten persönlich sprechen zu hören, dessen treffliches Werk „Die pathologische Anatomie der Haustiere" unser täglicher Begleiter bei unserer Berufsarbeit ist. (Schluß folgt.)

— **Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte. Eingabe an die veterinärmedizinische Fakultät — tierärztiche Hochschule in .....** Der Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte hat anläßlich seiner Leipziger Hauptversammlung am 10. Oktober 1925 einstimmig beschlossen, bei allen vet.-med. Fakultäten und tierärztlichen Hochschulen dahin vorstellig zu werden, daß an allen diesen Lehranstalten

1. selbständige Institute für animalische Nahrungsmittelkunde mit ordentlicher Professur geschaffen werden und
2. neben der Pflege der animalischen Nahrungsmittelkunde stets auch besondere Vorlesungen über Schlachthofverwaltungs- und Betriebskunde, einschließlich Maschinenkunde, zu halten sind.

Begründung.

ad 1. Die Berechtigung des Verlangens nach Schaffung eines selbständigen Instituts für animalische Nahrungsmittelkunde mit ordentlicher Professur ergibt sich aus der Bedeutung dieses Faches für das öffentliche allgemeine Wohl und für den gesamten tierärztlichen Stand. Das öffentliche allgemeine Wohl, die sachgemäße Erledigung der ordentlichen und außerordentlichen Fleischbeschau, der Milchkontrolle usw. verlangt gebieterisch erfahrene und sachkundige Organe zur Durchführung dieser Aufgaben. Die große Wichtigkeit dieses Sonderfaches für den gesamten tierärztlichen Beruf erhellt daraus, daß die Betätigung auf diesem Gebiet sich nicht allein auf den Aufgabenkreis des Gemeindetierarztes beschränkt, sondern auch einen wesentlichen Dienstzweig des Kreistierarztes und ein umfangreiches Wirkungsfeld des praktischen Tierarztes darstellt. Es ist nicht zu viel gesagt, wenn behauptet wird, daß ohne gründliche Sachkenntnis auf dem Gebiet der animalischen Nahrungsmittelkunde heute kein deutscher Tierarzt seinen Beruf so ausfüllen kann,

Digitized by Google

wie es von ihm im öffentlichen und privatem Interesse verlangt werden muß. Mit allem Nachdruck vertritt daher die gemeindetierärztliche Standesvertretung Deutschlands die Forderung, daß diesem wichtigen Fach der Veterinärmedizin auch in allen tierärztlichen Lehranstalten die ihm zukommende Bedeutung eingeräumt wird.

ad 2. Seit einer Reihe von Jahren ist von Seiten der deutschen Gemeindetierärzte Klage darüber geführt worden, daß im Lehrplan der vet. Fakultäten und Hochschulen das wichtige Gebiet des Schlacht- und Viehhofbetriebes gänzlich vernachlässigt worden ist.

Der Vorsitzende des R. V. der Deutschen Gemeindetierärzte hat diesen Zustand in seinem Vortrage wie folgt gekennzeichnet:

„Wohl ist es ein Ding der Unmöglichkeit, daß den Fakultäten und Hochschulen die Aufgabe zufallen könnte, dem Tierarzt alle nötigen Fachkenntnisse für diese Tätigkeit zu vermitteln. Dazu sind sie nicht da. Das würde ihren Aufgabenkreis bei weitem überschreiten. Daß aber, wenn wir auf dieses Amt (Schlachthofdirektor) als alleiniger Anwärter öffentlich Anspruch erheben, es also als ein spezifisch tierärztliches Amt aufgefaßt und bewertet wissen wollen, seitens der Lehranstalten absolut nichts im Ausbildungsgange geschieht, worauf sich dieser Anspruch gründen konnte, ist ebenso nicht richtig. Auch ist es zweifellos weiter nicht richtig, daß die approbierten Tierärzte ihre Ausbildungsstätte verlassen, ohne je über Schlachthofkunde usw. etwas gehört zu haben."

Ganz allgemein geht das Verlangen der deutschen Städteverwaltungen mit Schlachthöfen und Schlacht- und Viehhöfen dahin, daß für das Amt des Schlachthofdirektors nur solche Gemeindetierärzte in Frage kommen können, die allseits so gut vor- und ausgebildet sind, daß sie allen erforderlichen Ansprüchen namentlich auf dem Gebiet der Betriebsführung und Verwaltung Genüge leisten können. Daß diesem Verlangen der Städte allgemeine Anerkennung und Billigung zukommt, ist nicht zu bezweifeln. Die Regelung des Ausbildungsganges für die Anwärter auf diesen Posten so gründlich und sachgemäß wie nur möglich herbeizuführen, muß Aufgabe und Pflicht aller hierfür maßgebenden Stellen sein. Nach allgemeiner Ansicht wird dies Ziel nun dadurch erreicht werden können, daß zunächst einmal durch entsprehende Hochschul-Vorlesungen eine gute theoretische Grundlage geschaffen wird, die später durch sachgemäßes Einarbeiten im Betrieb die notwendige praktische Ergänzung erfahren muß. Wie auf allen Gebieten, so wird auch hier nur durch geeignete Hochschulvermittelung in Verbindung mit erfolgreicher praktischer Betätigung der für diese Stellen so dringend nötige Befähigungsnachweis erbracht werden können. Ob nicht durch Schaffung eines besonderen Fachexamens noch weiter in diesem Sinne gewirkt werden kann, ist zur Zeit Gegenstand besonderer Erwägungen im R. V. und wird demnächst bekannt gegeben werden. Hierbei mag gleichzeitig zum Ausdruck gebracht werden, daß die Durchführung dieses dem R. V. vorschwebenden Zieles ohne Verwirklichung der vorliegenden Anträge unmöglich ist.

Der Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte übergibt diese Anträge

der ..... in .....

mit der Bitte um tatkräftige Unterstützung und der Aufforderung, für möglichst umgehende Verwirklichung Sorge tragen zu wollen.

Dessau, den 28. Oktober 1925.

Der Reichsverband
der Deutschen Gemeindetierärzte.
Dr. Hafemann, 1. Vorsitzender.

— **Verein der Tierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.** Versammlung am Sonntag, dem 22. November 1925, vormittags 11 Uhr in Düsseldorf, Hotel Kaletsch, Königsallee.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches, Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Stellungnahme zur Ausstellung und Naturforscherversammlung 1926.
3. Wahl von Ausschüssen und Festsetzung einer besonderen Umlage.
4. Lichtbildervortrag des Herrn Professor Dr. Oppermann-Hannover: Neues über Anämie.
5. Bericht über das Tierärztekammergesetz. Ref.: Wigge.
6. Verschiedenes.

Nach Schluß gegen 2 Uhr gemeinsames Mittagessen; Gedeck 4 Mark, kein Weinzwang. Wegen der Wichtigkeit der Tagesordnung zahlreicher Besuch erwünscht. Gäste willkommen.

Bettelhaeuser, Vorsitzender. — Dr. May, Schriftführer.

Aufruf!

Laut Mitteilung in der Nr. 1 dieser Zeitschrift vom 1. Oktober d. Js. wird auf der Düsseldorfer Ausstellung „Gesolei 1926" für Gesundheitspflege auch das Schlacht- und Viehhofwesen vertreten sein. Im Interesse einer lückenlosen Darstellung ist eine recht rege Beteiligung der Schlacht- und Viehhöfe erwünscht, und es werden die Herren Schlachthofdirektoren gebeten, bei ihren Stadtverwaltungen auf Grund des an sämtliche Stadtverwaltungen ergangenen Werbeschreibens der Ausstellungsleitung und des Rundschreibens vom Deutschen Städtetag die Ueberlassung geeigneten Materials für die Ausstellung zu erwirken. Anmeldungen sind zu richten an den Geschäftsführer der Untergruppe „Hygiene der Fleischgewinnung u. Fleischverarbeitung" Schlachthofdirektor Dr. Doenecke, Düsseldorf, Schlacht- und Viehhof, der auch jede weitere Auskunft über die Ausstellungsbedingungen bereitwilligst erteilt.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Fritz Schmidt-Hoensdorf, bisher Dozent in Porto Alegre (Brasilien) zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter am Bakteriolog. Institut der Landwirtsch. Kammer in Halle a. S.; Walter Temper aus Zwickau als Assistent im Veterinär-Hygienischen Institut der Universität Leipzig; die fürsorgeberechtigten früheren Schlachthofdirektoren Richard Pasch (Kruschwitz) und Wilhelm Moses (Tuchel) zu Stadttierärzten in Berlin.

Vakanzen.

Perleberg: Schlachthofdirektor, Besoldung nach Gruppe X, Ortsklasse B, Bewerbungen sofort an den Magistrat.

Potsdam: Assistent am Staatl. Veterinär-Untersuchungsamt. Bewerbungen an den Leiter, Veterinärrat Dr. Standfuß.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. Dezember 1925. Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Institut der Fleischhygiene der Tierärztlichen Hochschule in Lwów-Polen.
Vorstand: A. Trawiński.)

Ein Fall septischer Paratyphus B-Erkrankung einer Kuh infolge sekundärer Infektion der Gebärmutter durch das Hantieren eines Laiengeburtshelfers beim Entfernen der Nachgeburt.

Von
A. Trawiński.

Paratyphus B-Erkrankungen kommen bei unseren Schlachttieren selten vor. Die bei der bakteriologischen Untersuchung der Fleischproben festgestellten Paratyphus B-Fälle sind meines Erachtens viel mehr an postmortale Fleischverunreinigungen wie intravitale Infektionen mit Paratyphus B-Stäbchen zurückzuführen. Wenn bei den erwachsenen Rindern intravitale Paratyphus B-Infektionen festgestellt werden, so sind dieselben vorwiegend sekundärer Natur und schließen sich u. a. auch an primäre Erkrankungen der Geburtswege an. Der von mir beobachtete Fall betrifft eine Paratyphus B-Septikämie einer Kuh, die sekundär nach Nichtabgang der Nachgeburt auf künstlichem, ungewöhnlichem Wege hervorgerufen wurde, wodurch der Fall umso lehrreicher und interessanter ist.

Klinische Erscheinungen: Im April l. Js. wurde ins Schlachthaus S. eine kranke Kuh zwecks Notschlachtung am Wagen gebracht. Die Kuh hatte vor 8 Tagen abgekalbt und da bis 48 Stunden die Nachgeburt nicht abgestoßen worden, sondern im Uterus zurückgeblieben war, wurde ein Dorflaiengeburtshelfer zum Entfernen derselben gerufen. Er griff — nach Aussage des Tiereigentümers — mit nicht gereinigter Hand in die Gebärmutter ein und entfernte die Nachgeburt mit Gewalt, wobei es zu Blutungen der Gebärmutter kam. Vom zweiten Tage an war das Allgemeinbefinden der Kuh getrübt, und es ließen sich folgende stets zunehmende Krankheitserscheinungen feststellen: Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Aufhören des Wiederkäuens, erhöhter Durst, später auch schmutzig-schleimiger Ausfluß aus der Scheide und geringer Milchertrag. Da die Abmagerung des Tieres rasch fortschritt, wurde es nach weiteren sechs Tagen notgeschlachtet. Unmittelbar vor der Schlachtung konnte ich außer den erwähnten Krankheitserscheinungen noch Fieber (innere Temperatur + 40,2° C.) und geringe nervöse Störungen beobachten.

Fleischbeschaubefund: Bei der makroskopischen Fleischuntersuchung wurden folgende Krankheitsveränderungen innerer Organe festgestellt: Punktförmige Hämorrhagien unter den serösen Häuten und in den Nieren, kleine vereinzelte Blutungen in der Lab- und Darmschleimhaut, Blutungen in den Lymphdrüsen, parenchymatöse Trübung des Herzmuskels, der Rindensubstanz der Nieren und teilweise der Leber, Lymphdrüsenschwellung und geringe Milzschwellung. Die Gebärmutter war mit stinkender, schleimig-eitriger, etwas verdickter, schokoladefarbiger Masse, gemischt mit verfaulten Ueberresten der Nachgeburt und Blut, gefüllt; die Gebärmutterschleimhaut war stark gerötet, geschwollen und stellenweise verletzt. In der Muskulatur konnte man nur Merkmale mangelhafter Ausblutung wahrnehmen.

Bei der bakteriologischen Untersuchung mittels Anwendung der Anreicherungsmethode wurden aus den Fleischproben, Fleischlymphdrüsen und teilweise auch aus den inneren, krankhaft veränderten Organen Keime isoliert, die morphologisch (charakteristischer Schleimwall*) der Kolonien auf den festen Nährböden), biologisch und serologisch dem b. paratyphi-B (Schottmüller) völlig glichen. Somit wurde eine durch Paratyphus B verursachte septische Infektion der notgeschlachteten Kuh sichergestellt.

Auf Verlangen des Tiereigentümers, der die Ursache der Erkrankung seines Tieres dem Laiengeburtshelfer, welcher die Nachgeburt entfernte, zuschrieb, wurde derselbe von mir zur Rede gestellt, und es stellte sich ganz zufällig heraus, daß der „unglückliche Dorfarzt" noch während des Weltkrieges vor ca. acht Jahren eine „typhus-ähnliche Infektion" überstanden hatte. Diese Tatsache erschien mir recht plausibel, indem ich gleich einen ursächlichen Zusammenhang in diesem Falle zwischen dem Laiengeburtshelfer-Dauerausscheider und der Infektion der notgeschlachteten Kuh vermutete. Und wirklich konnte ich bald aus den Stuhlgängen dieses Mannes typische Paratyphus B-(Schottmüller-)Keime isolieren und zwar aus in 10 aufeinander folgenden Tagen

*) Siehe Trawiński: Zentralbt. für Bakt. et c. 1923 Bd. 90. H. I., S. 17—20.

Digitized by Google

entnommenen Stuhlproben dreimal. Harn- und Blutuntersuchung (Vidal-Gruber) ergaben ein negatives Resultat.

Der Laiengeburtshelfer-Paratyphus B-Bazillenausscheider war somit als Quelle der septischen Paratyphus B-Infektion der notgeschlachteten Kuh zu betrachten, ein Umstand, der vom fleischhygienischen wie auch epidemiologischen Standpunkt von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Ueber das Hartwerden von Dauerwürsten.

Von

Dr. **E. Escher**,
Tierarzt in Gliesmarode-Braunschweig.

Die Tatsache, daß nur die Wintermonate für die Fabrikation harter Wurstwaren geeignet sind, läßt die Frage aufwerfen, unter welchen Bedingungen ein hartes Produkt entsteht.

Die in Fachkreisen vielfach vertretene Meinung, daß die Mast der Schlachttiere hierbei eine große Rolle spiele, kann, wenn man das Endergebnis berücksichtigt, keine große Beachtung beanspruchen; denn eine Wurst besteht, ob sie hart oder weich ist, ihrer chemischen Zusammensetzung nach stets und ständig aus Wasser, Mineralstoffen, Fett und sonstiger Trockenmasse, gleichviel welcher Art die Fütterung des Schlachttieres gewesen ist. Es kann sich nur das Verhältnis des Wassers zu den übrigen Bestandteilen ändern. Die Härte einer Wurst richtet sich nach ihrem Wassergehalt, der bei Dauerwurst, bei deren Herstellung ein künstlicher Wasserzusatz ausgeschlossen ist, durch den Wassergehalt des Fleisshes der Schlachttiere bedingt wird, wogegen letzterer wiederum von der Art und Zusammensetzung des Futters der Schlachttiere abhängt. Ein mit wasserarmem, nährstoff-, insbesondere eiweißreichem Futter gefüttertes Schlachttier mit sog. kernigem Fleische wird demnach auch eher, d. h. zeitlich früher eine harte Wurst liefern, da hierbei weniger Wasser zu verdunsten braucht als bei Wurstsorten, die aus Fleisch mit hohem Wassergehalt hergestellt sind, wie z. B. aus dem Fleische von Molkereischweinen, von Holländer Schweinen und von Jungtieren. Bei den letzten Sorten nimmt die Trocknung mehr Zeit in Anspruch und reicht bis in die wärmere Jahreszeit hinein, in der erfahrungsgemäß ein Hartwerden der Fabrikate sehr schwer oder überhaupt nicht mehr möglich ist. Daher kommt die Meinung der Gewerbetreibenden, daß sog. „weiche", nichtkernige Schlachttiere keine harten Wurstsorten liefern könnten. Bekanntlich wird nun aber eine Wurst aus reinem Schweinefleisch viel schwerer hart als eine solche aus reinem Rindfleisch. Da Schweinefleisch prozentual weniger Wasser enthält als Rindfleisch (ca. 50 : 70 %), stände dies eigentlich im Widerspruch mit vorher Gesagtem. Dieses liegt aber daran, daß Schweinefleisch einen größeren natürlichen intrazellulären Fettghalt aufweist, der den Austrocknungsprozeß beeinflußt, und eine gewisse Weichheit von vornherein bedingt. In der Regel ist das Verhältnis zwischen Wassen- und Fettgehalt bei Rind- und Schweinefleisch so, daß die Summe von Wasser- und Fettgehalt bei beiden Sorten einigermaßen konstant bleibt, mit dem Abnehmen des Fettgehalts aber der Wassergehalt steigt. Es weisen bekanntlich auf:

	Wassergehalt	Fettgehalt	Summe beider
mageres Rindfleisch . . ca.	73 %	3 %	76
mageres Schweinefleisch „	69 %	8 %	77
fettes Rindfleisch . . . . „	55 %	23 %	78
fettes Schweinefleisch . „	48 %	32 %	80

Bringt man je ein gleichwertiges Stück Rind- und Schweinefleisch in einen Trockenschrank, trocknet beides bis zum konstanten Gewicht bei 110 Grad, so läßt sich der Unterschied in der Festigkeit deutlich wahrnehmen.

Diese Tatsachen werden ja auch bei der Herstellung von Dauerwurst berücksichtigt, indem die kernigsten, d. h. die wasserärmsten Stücke des tierischen Körpers ausgesucht werden, und man im allgemeinen auf die Festigkeit des Fleisches der Schlachttiere großen Wert legt.

Die Konservierung von Dauerwürsten zielt auf die Entziehung des Wassers ab, das die erste Lebensbedingung für die wurstzersetzenden Bakterien bildet, sei es durch Trocknen, Pökeln oder Räuchern. Die Wirkung der Wasserentziehung auch durch Pökeln erhellt u.a. aus dem auf dem Moskauer Schlachthof vorgenommenen Versuch der Konservierung nach Morgan-Devels (Einfüllen von 33%iger Kochsalzlösung in die Blutgefäße des getöteten Schlachttieres), wodurch der Wassergehalt des Fleisches um die Hälfte vermindert und das Fleisch 15 Monate haltbar gemacht wurde. Zusammenfassend muß man also zu folgendem Ergebnis kommen:

Die Haltbarkeit und die Härte von Wurstwaren richtet sich in der Hauptsache nach dem darin enthaltenen Wassergehalt. Der natürliche Wassergehalt des Fleisches beträgt etwa 50—70 %, dagegen der einer fertigen Dauerwurst mindestens 17 % (Salami). Diese starke Wasserverminderung tritt durch längeres Hängenlassen der Rohfabrikate auf den Trockenräumen ein wobei die sie umgebende Luft die Hauptrolle spielt. Die Gründlichkeit und Schnelligkeit der Trocknung hängt von dem Vorhandensein trockner, d. h. mit Wasserdampf möglichst wenig gesättigter Luft ab. Die Sättigung wiederum ist von der Temperatur und dem tatsächlich vorhandenen Wasserdampf abhängig. Wie liegen in dieser Hinsicht die Verhältnisse im Winter und im Sommer? Zum Vergleich der Luftverhältnisse im Winter und

Digitized by Google

Sommer sollen die Monate Dezember—Februar den Monaten Juni—September entgegengestellt werden, da die Luftfeuchtigkeits- und Temperaturenverhältnisse in diesen beiden Monatsgruppen die größten Verschiedenheiten aufweisen und sich erfahrungsgemäß am besten und wenigsten zur Herstellung von Dauerwaren eignen. (Unberücksichtigt soll hierbei der Umstand bleiben, daß der Bakteriengehalt der Luft im Sommer ein weitaus größerer ist als im Winter, und infolgedessen der Wurstteig vor Einfüllung in die Därme in den Sommermonaten eine größere Anzahl von Zersetzungskeimen enthalten kann.) Betrachtet man von obigem Gesichtspunkt beide Monatsgruppen: „W" = Dezember—Februar und „S" = Juni—September, so ergeben sich nach Braunschweiger Beobachtungen folgende Zahlen:

durchschnittlich:

Temperatur	absolute Feuchtigkeit	relative Feuchtigkeit
W + 1°	4,5 mg	82,5 %
S 16°	10,0 „	73 %

Diese Werte auf eine Temperatur, wie sie auf den Trockenräumen angestrebt wird, umgerechnet, entsprechen folgenden Durchschnittszahlen:

Temperatur	absolute Feuchtigkeit	relative Feuchtigkeit
W 12°	4.5 mg	43 %
S 12°	10,0 „	96 %

Dieser Vergleich beweist, daß die Luft in Braunschweig im Mittel in den Wintermonaten auf den Trockenräumen bei 12° zu 43% mit Feuchtigkeit gesättigt ist, also noch über 50% Feuchtigkeit aus der Umgebung bis zum Sättigungsgrad aufnehmen kann, während die Sommerluft unter den gegebenen Voraussetzungen keine oder nur geringe trocknende Wirkung auf die Umgebung ausüben kann, weil sie fast gesättigt ist.

Ein anderer Umstand, der bei der Trocknung der Dauerwurst eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, ist die natürliche Ventilation der Trockenräume im Winter und Sommer.

Da ein Austausch der Luft bei größeren Differenzen zwischen Innen- und Außentemperatur eher stattfindet als bei kleineren Unterschieden, wird eine mit Wasserdampf sowieso schon gesättigte Luft wie im Sommer auch weniger einen Austausch mit gegebenenfalls weniger gesättigter Luft von außen her erfahren. Der Unterschied der Außen- und Innentemperatur beträgt im Sommer durchschnittlich 4°, im Winter dagegen 11°. Beispielsweise erfährt ein Raum von 75 cbm Inhalt mit gewöhnlicher Befensterung bei einem Temperaturunterschied von 20° einen stündlichen Luftaustausch von 95 cbm, dagegen bei einem Unterschied von nur 4° nur von 22 cbm. Hierzu kommt, daß die im Sommer an und für sich schon ungünstige natürliche Ventilation noch dadurch ungünstiger beeinflußt wird, daß man zwecks Verhinderung des Eindringens warmer Lichtstrahlen die Fenster der Trockenräume verhängen oder mit Läden verschließen muß.

In all diesen Umständen ist der Grund zu suchen, warum man nicht zu jeder Jahreszeit unter den Bedingungen, die die Natur gibt, eine Wurst hart, also trocken und sicher haltbar herstellen kann. Würden die Luftverhältnisse — künstlich so geschaffen, daß sie denen im Winter gleichen, durch entsprechende Ventilation der Trockenräume und Trocknung der darin befindlichen Luft — so wären die gleichen Voraussetzungen für das Gelingen von Dauerwaren in der sonst für die Herstellung von Dauerwaren nicht üblichen Zeit gegeben. Versuche haben ergeben, daß Luft mit einer Temperatur von 12° und mit einem Sättigungsgrad von 18% ein Austrocknen der Würste unschädlich und schnell bewirkt, innere und äußere Zersetzungserscheinungen (Schmierigwerden) verhindert, die Trocknung überhaupt ermöglicht, und die Dauer der Trocknung wesentlich abkürzt.

Die Beschleunigung des Trocknungsvorgangs durch sehr schnelles Vortrocknen der Würste ist nicht angebracht, da sich hierbei der Wurstteig nicht genügend „setzen" kann und infolgedessen kleine Hohlräume im Innern entstehen können, was durchaus unerwünscht ist. Diesem Uebelstand kann nach den hierüber angestellten Versuchen dadurch abgeholfen werden, daß die Versuchswürste kurze Zeit in ein Vakuum gebracht werden, wodurch sie sich schnell „setzen", und auch künstlich beigebrachte Hohlräume, wie sie durch weniger sorgfältiges Spritzen entstehen, vollständig wieder ausgeglichen werden. Diese Versuchswürste waren nach etwa 30 Stunden durchgerötet, während die Kontrollwürste erst nach 8 Tagen (bei wechselnder Witterung im Monat Juli) anfingen, rot zu werden, nie aber die gleiche rote Farbe bekamen, wie die Versuchswürste. Allgemein herrscht die Ansicht, daß durch zu scharfes Trocknen nach dem Räuchern trotz bester Qualität des Fleisches ein Weichbleiben der innersten Teile eintritt, weil der äußere Rand zu trocken und undurchlässig werde. Der wahre Grund ist aber darin zu suchen, daß bei Eintreten für die Trocknung ungünstiger Witterungsverhältnisse der Trockenprozeß infolge zu hohen Feuchtigkeitgehalts der Luft nicht weiter fortschreitet und infolge dieses Umstandes die inneren Schichten weich bleiben. Als eine im Innern weich gebliebene Wurst in getrocknete Luft gebracht wurde, nahm der Trocknungsvorgang wieder seinen Fortgang, während die Kontrollwürste nach 3 Monaten innerlich noch weich waren und auch blieben. Mancher Wurstmacher wird wohl schon trotz größter Sorgfalt bei der Auswahl des Fleisches

Digitized by Google

dadurch Mißerfolge gehabt haben, daß er die Launen der Witterung und der Jahreszeit im allgemeinen nicht ausreichend beachtete und keine Vorkehrungen traf, ihnen durch künstliche Beeinflussung des Feuchtigkeitsgehalts der Luft in den Trocknungsräumen überhaupt oder in besonderen Trocknungsräumen entgegenzuwirken.

Animalische Nahrungsmittelkontrolle und Gesetzgebung.*)

Von

Dr. med. vet. **Felix Grüttner,** Stadttierarzt in Köln.

(Schluß.**)

Schließlich spielt für die Ausübung der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle vielfach die **Zusammenarbeit mit den Vertretern anderer Berufe** eine große Rolle. Hat die Entwicklung der Wissenschaften im vergangenen Jahrhundert durch die Verfeinerung der Arbeitsmethoden und die damit verbundenen großen Fortschritte die Notwendigkeit der weitgehendsten Spezialistenausbildung gezeitigt, so hat sie uns im weiteren Verlauf auch immer mehr die Erkenntnis gebracht, daß die vielen neuen Einzelwege wohl für sich in bisher ungeahnte Fernen führen können, daß dieser Gewinn aber durch den Verlust der großen wissenschaftlichen Zusammenhänge verhängnisvoll werden kann, und daß ein zeitgemäßer Ausgleich nur durch die sich gegenseitig ergänzende Zusammenarbeit der Spezialisten- und Berufsgruppen zu erreichen ist. Dies trifft in kleinem Ausschnitt auch für die sachdienliche Ausführung der Nahrungsmittelkontrolle zu und gilt, von tierärztlicher Seite aus gesehen, vor allem den Aerzten und Chemikern gegenüber, aber auch den Handels- und Fabrikationssachverständigen, die dem Hygieniker in Fragen der Warenkunde und Verarbeitungsmethoden vielfach ergänzend zur Seite stehen müssen (es sei an die Verhandlungen über die Federsche Zahl erinnert). Mitunter kann es sich auch darum handeln, daß das Gutachten des Zoologen beansprucht wird, oder in raumhygienischen Fragen das des Architekten und Ingenieurs***). Die Zusammenarbeit mit dem Arzt berücksichtigt ausdrücklich die Thüringer Dienstanweisung in § 7, nach dem dem zuständigen Medizinalrat Mitteilung zu machen ist, wenn Tatsachen festgestellt werden, die für die öffentliche Gesundheitspflege von Bedeutung sind. Dies ist vornehmlich beim Auftreten von Fleischvergiftungen der Fall, kommt aber auch für bestimmte Milchfragen in Betracht, wie Vertrieb der sogenannten Kindermilch, Typhusübertragung durch Milch u. a. Der preußische Ministerialerlaß vom 28. 10. 24 hebt hervor, von welcher Bedeutung es für die Ermittelung der Ursache von Fleischvergiftungen ist, daß die Medizinalbeamten, die von einer solchen in der Regel zuerst Kenntnis bekommen, dem Veterinärbeamten sofort Mitteilung machen, damit die gemeinsam anzustellenden Ermittelungen einsetzen können, und vor allem die wichtige Frage aufgeklärt werden kann, ob eine intravitale oder postmortale Infektion vorliegt.

Am häufigsten müssen die Arbeitsmethoden des Chemikers mit denen des Tierarztes ineinandergreifen. Reichsgesetzliche Vorschriften darüber, in welcher Weise dies Ineinandergreifen erfolgen muß, haben wir nur für die Ausführung der Auslandsfleischbeschau in §§ 11 und 13 der Ausführungsbestimmungen D zum Reichsfleischbeschaugesetz. Da aber die hier vertretenen Grundsätze entsprechend ihrem Zwecke naturgemäß dem Wesen einer allgemein gültigen wissenschaftlichen Fleischuntersuchung entsprechen, so konnten sie im Laufe der Jahre auch als Vorbild für die Untersuchungen in der Nahrungsmittelkontrolle dienen; denn hier fehlt noch eine reichsgesetzliche Regelung dieser Frage. In den einzelnen Ländern hat die Arnsberger Verordnung vom 23. 12. 20 Richtlinien aufgestellt, und nach § 8 der Thüringer Dienstanweisung sind die chemischen Untersuchungsanstalten in Anspruch zu nehmen, wenn der Verdacht besteht, „daß Nahrungs- oder Genußmittel mit Wasser, Konservierungsmitteln, Farbstoffen oder andern Zusätzen chemischer oder vegetabilischer Art oder daß tierische Fette durch Zusatz fremdartigen Fettes verfälscht sind oder daß Milch entrahmt ist". Den tierärztlichen Laboratorien kommt demgegenüber — um den Ausdruck aus § 7 der Thüringer Dienstanweisung zu gebrauchen — die „Vornahme bakteriologischer oder biologischer Untersuchungen" zu. „Die tierärztlichen Laboratorien stehen als selbständige und gleichberechtigte Einrichtungen neben den öffentlichen Untersuchungsämtern der Nahrungsmittelchemiker und zwar so, daß sie die Probeentnahmen und Untersuchungen vollkommen selbständig und unabhängig von den Untersuchungsämtern auszuführen haben. Auch ohne daß dies in den Vorschriften ausdrücklich ausgesprochen ist, haben die tierärztlichen Laboratorien den Charakter von öffentlichen Untersuchungsanstalten dadurch, daß sowohl die Regierungsveterinärräte als auch die Schlachthofdirektoren öffentliche Staats- oder Gemeindebeamte sind und die Untersuchungstätigkeit im Rahmen ihrer öffentlichen Amtsbefugnisse auszuüben haben" (Schotte).

Im übrigen ist der wesentliche Unterschied zwischen der Tätigkeit des Tierarztes und des Chemikers in der Nahrungsmittelkontrolle der, daß beim Chemiker im allgemeinen die Laboratoriumsuntersuchung eingebrachter Proben den Kernpunkt der Tätigkeit darstellt, während der Tierarzt vornehmlich die Ware selbst in ihrer Gesamtheit untersucht und dementsprechend seine das Ganze umfassende Entscheidung trifft, dabei das Laboratorium aber nur in Verdachtsfällen zur Stützung der auf grobsinnlichem Wege nicht zum Ziele führenden Diagnosestellung in Anspruch nimmt; und zwar handelt es sich dann entweder um bakteriologische und biologische Untersuchungen, deren Vornahme — entsprechend der bakteriologischen Fleischbeschau im Anschluß an die ordentliche Fleischbeschau — in den Aufgabenkreis der tierärztlichen Laboratorien fällt; oder es handelt sich um die Untersuchung auf fremdartige Zusätze, die dem Chemiker vorbehalten bleiben muß.

Unter Berücksichtigung dieser Grundsätze, die auch Ministerialrat Wiemann in Berlin für allgemein maßgebend in der Nahrungsmittelkontrolle erklärt, besteht in vielen Städten eine geregelte Arbeitsteilung. Die Einzelheiten sind nicht immer verordnungsmäßig festgelegt; so

*) Vortrag, gehalten am 11. Oktober 1925 in der Hauptversammlung des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte in Leipzig.

**) Siehe S. 54.

***) auch Mezger, diese Zeitschrift 36. Jg., H. 2.

Digitized by Google

sind z. B. in Dessau die erforderlichen Normen auf einer gemeinsamen Sachverständigenkonferenz ausgearbeitet, in Karlsruhe beruhen sie auf jahrelangem stillschweigenden Uebereinkommen. In Chemnitz sind das Laboratorium des Schlacht- und Viehhofes und der Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt zwei nebeneinander bestehende Untersuchungsanstalten der städtischen Wohlfahrtspolizei. „Beide Untersuchungsanstalten arbeiten sich Hand in Hand und unterstützen sich in entgegenkommender Weise in ihren Arbeiten." Man könnte noch andere Städte nennen, in denen ein gutes Zusammenarbeiten zwischen den Dienststellen besteht, während mancherorts die Frage, so einfach sie im Grunde auch liegt, noch nicht gelöst und somit eine sachdienliche Nahrungsmittelkontrolle nicht möglich ist.

Eine besonders bedeutsame Rolle spielt die sich gegenseitig ergänzende Zusammenarbeit der verschiedenen Sachverständigengruppen in der **Milchkontrolle.** Die Milch ist ein Bestandteil des tierischen Körpers und ist daher in ihrer Beschaffenheit ebenso wie die andern animalischen Lebensmittel von der Gesundheit des Tieres abhängig, von dem sie stammt, und denselben grundsätzlichen Bedingungen der Verderbnis unterworfen, wie es jene sind. Daher wird die Milch auch in vielen Verordnungen mit aufgezählt, in denen die der tierärztlichen Beaufsichtigung unterworfenen Nahrungsmittel im Zusammenhang behandelt sind, z. B. in der neuen Dienstanweisung für die Berliner Polizeitierärzte, in der Münchener ortspolizeilichen Vorschrift über den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln sowie in der Thüringer Dienstanweisuug. Innerhab dieses Rahmens wird jedoch mit Rücksicht auf die Eigenart der Milcherzeugung und des Milchhandels auf die Besonderheiten der Milchkontrolle des Näheren eingegangen. Oder aber wir haben es mit selbstständigen Verordnungen, betreffend den Verkehr mit Milch, zu tun. So ist das Hamburger Milchgesetz vom 24. 4. 94 zu nennen, das in neuem Entwurf vorliegt und mit Ausführungsbestimmungen versehen wird, ferner die sehr ins Einzelne gehende Polizeiverordnung des Regierungsbezirkes Arnsberg vom 4. 12. 24*), die Verordnung der Stadt Stolp und die bes. durch die Anweisungen für die Untersuchung beachtbare Verordnung der Stadt Dessau und viele andere. Die Verordnungen schreiben durchweg vor allem Gesundheit der Milchtiere und weitgehende Sauberkeit im Umgang mit der Milch vor und lassen hierbei den einzelnen Handelssorten der Milch ihre entsprechende Bedeutung zukommen. In der Thüringer Dienstanweisung zählen die Milchhandlungen, Milchverkaufsstellen und Molkereien zu den Räumlichkeiten, die der behördlichen Besichtigung unterworfen sind. Diese Auffassung ergibt sich unmittelbar aus den Richtlinien des Nahrungsmittelgesetzes und wird in der Dessauer Verordnung sinngemäß dahin erweitert, daß die Stallungen der Milchtiere auch ohne bestimmten Verdachtsgrund zur Besichtigung und Probeentnahme durch die Tierärzte bezw. die Polizeibehörde zugänglich sind. In Berlin ist seit kurzem von Wundram die Kontrolle der Molkereien und Abmelkwirtschaften durch die Polizeitierärzte auf Grund eines Vertrages zwichen dem Polizeipräsidium und dem Verband der Berliner Molkereivereine geregelt worden. Die Ausführung der Untersuchungen entspricht den besprochenen Grundsätzen und hält sich dem Chemiker und Arzt gegenüber in den Grenzen der tierärztlichen Zuständigkeit, ist daher auch als Beispiel zu verallgemeinerter Anwendung zu nennen. Auch die Darlegungen über die wissenschaftlichen Grundsätze, die Heine in seinen Gedanken über die künftige gesundheitliche Kontrolle des Milchverkehrs*) veröffentlicht, seien erwähnt, sowie die umfangreiche Tätigkeit Bongerts und Glages auf diesem Gebiete. Die tierärztliche Milchkontrolle nimmt besonders dadurch eine Sonderstellung ein, daß es sich nicht nur um das Nahrungsmittel selbst handelt, sondern in dem Milchtier auch um eine natürliche Produktionsquelle, die nach der jeweiligen Entnahme des Nahrungsmittels bestehen bleibt. Die Beseitigung von Mißständen ist daher vielfach nur durch die Heilung oder Ausmerzung der kranken Milchtiere zu erreichen. Die Durchführung dieser Maßnahme stellt aber ihre besonderen Probleme; sie wird je nach Lage des Falles auf dem Wege des Tuberkulosetilgungsverfahrens, der Viehseuchenbekämpfung oder der Bekämpfung der Euterkrankheiten zu erstreben sein. Im allgemeinen dürfte dabei die Verwertung der bisherigen Milchkühe als Schlachttiere das Ausschlag gebende sein. Die Durchführung dieser Maßnahme wird in Berlin durch die Aufbringung einer Versicherungsumlage sehr erleichtert.

In Anbetracht des Hineinspielens klinischer Gesichtspunkte wird von verschiedener Seite gerade in der Milchkontrolle auf die Mitwirkung der Freiberufstierärzte hingewiesen (Glage und Gottbrecht B. T. W. 1925, Nr. 24 und 25, Thüringer Dienstanweisung). Man wird in der Stallkontrolle wohl am ehesten auf Erfolg rechnen können, wenn man in erster Linie strenge Forderungen für die Lieferungen von Vorzugsmilch stellt, wie dies ja auch in den meisten Verordnungen geschieht. Aber auch weiterhin muß für jede Handelsmilch die Gesundheit der Milchtiere Grundbedingung sein. Die Handhabung der Milchkontrolle in den einzelnen Städten und Ortschaften ist sehr verschiedenartig. Städten mit ausreichender Organisation stehen andere gegenüber, in denen der Beaufsichtigung des Milchverkehrs noch zu wenig Beachtung geschenkt wird. Besonders wird vielfach die Bedeutung der hygienischen Maßnahmen neben der Bekämpfung der Verfälschungen zu wenig gewürdigt, wie z. B. auch aus der von Bongert in dieser Zeitschrift besprochenen Eingabe an den Deutschen Städtetag**) ersichtlich ist.

Zusammenfassung und Ausblick.

Ueberschauen wir nun das, was wir in den Ländern an behördlichen Vorschriften über die tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle vorfinden, so ist es eine reichliche Menge. Wir erkennen leicht die gemeinsamen Grundzüge, müssen aber gleichzeitig auch die mannigfachen Verschiedenheiten feststellen. „Eine allgemeine Regelung der außerordentlichen Fleischbeschau im ganzen Reiche steht noch aus", sagt von Ostertag in seinem Handbuche der Fleischbeschau. Diese allgemeine Regelung, die eine einheitliche Handhabung ermöglicht, ist es aber, nach der die

*) Diese Zeitschrift Jg. 35, H. 15.

*) Diese Zeitschrift Jg. 35, H. 10.
**) Jahrgang 35, S. 342.

Digitized by Google

Entwicklung der Nahrungsmittelkontrolle zusammen mit dem Schritthalten mit den wissenschaftlichen Fortschritten naturnotwendig hinstrebt. Aber wie sollen die Vorschriften beschaffen sein, die diese Einheitlichkeit ermöglichen? Uns Stadttierärzten könnte wohl als Ziel vorschweben, die Vorschriften über die tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle in die Reichsausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz aufzunehmen, sodaß in verallgemeinerter Anlehnung an das Vorbild Württembergs für das ganze Reich die ordentliche, außerordentliche und erweiterte Fleischbeschau zu einem einheitlichen, eng mit dem Fleischbeschaugesetz verwachsenen Vorschriftensystem zusammengefaßt sind. Jedoch lassen die äußeren Umstände die Verfolgung dieses Weges zur Zeit nicht aussichtsreich erscheinen, sondern weisen auf einen andern Weg hin.

Bekanntlich steht die Herausgabe des neuen Lebensmittelgesetzes*) bevor, das in viel weiterem Maße als das alte Gesetz die Richtlinien für eine zeitgemäße Nahrungsmittelkontrolle von reichswegen zusammenfassen wird. Das neue Gesetz wird daher die Einheitlichkeit der Nahrungsmittelkontrolle um einen bedeutenden Schritt fördern. Wir dürfen von ihm aber nicht mehr erwarten, als es in seiner Eigenschaft als Reichsgesetz, das für alle Lebensmittel Geltung haben muß, auch erfüllen kann. Es kennzeichnet sich in seinem Aufbau als Mantelgesetz, und erst die Ausführungsbestimmungen werden unmittelbar oder auf dem Umwege landesrechtlicher Vorschriften auf die Eigenart der verschiedenen Nahrungsmittel eingehen können. Hierbei werden die reichsgültigen Richtlinien in der Hauptsache die Festlegung der wissenschaftlichen Grundsätze für die Untersuchung und Beurteilung der einzelnen Nahrungsmittel und für die Zuständigkeit der beteiligten Sachverständigen bringen, während die verwaltungstechnische Organisation mehr Angelegenheit der Länder bleiben wird, entsprechend der Gliederung der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz.

Die Ausarbeitung eines derart organisch aufgebauten Systems von Ausführungsbestimmungen und vor allem die Umsetzung der darin enthaltenen Vorschriften in die Praxis bedeutet eine sehr schwierige Aufgabe und wird gerade in der Nahrungsmittelkontrolle nicht von heute auf morgen in die Erscheinung treten können, wird aber um so durchgreifender und reibungsloser erfolgen können, je besser sie den Boden vorbereitet findet, d. h. je einheitlicher schon die Nahrungsmittelkontrolle ausgeübt wird und je enger sich die Reichsausführungsbestimmungen an die bereits in Kraft befindlichen landesrechtlichen und örtlichen Vorschriften unter Zusammenfassung der gemeinsamen Grundzüge anschließen können.

Für die tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle sind zur Erfüllung dieser Aufgabe bereits gute Vorbedingungen vorhanden, denn das reiche vorhandene Vorschriftenmaterial gibt eine breite, in der Praxis erprobte Grundlage. Aber auch für eine einheitliche und zeitgemäße Zusammenfassung der allseitig gemachten Erfahrungen ist kein Sprung ins Ungewisse notwendig; denn wir haben unter den landesrechtlichen Verordnungen bereits eine, die dieser Forderung entspricht, es ist die Thüringer Dienstanweisung. Was sie im einzelnen bringt, finden wir ohne Zweifel zum großen Teil auch in andern Verordnungen, aber keine von diesen dürfte den Stoff in so strengem, knappen Aufbau und solcher Vollständigkeit zugleich bringen.

Die Dienstanweisung erstreckt sich auf fast alle animalischen Lebensmittel und gibt an, worauf bei der Untersuchung der einzelnen entsprechend ihrer Eigenart zu achten ist — beigefügte Erläuterungen bringen wertvolle Aufklärungen zur richtigen Auslegung des Textes —, sie verfügt die Beanstandung und Beschlagnahme in einer allgemein durchgeführten Weise, sie regelt die Zuständigkeit des Tierarztes gegenüber dem Chemiker und dem Arzt und läßt in der Frage der Mitwirkung der staatlichen und städtischen Tierärzte bei entsprechender Auslegung sowohl für Nord- wie für Süddeutschland der landesrechtlichen Auffassung genügenden Spielraum. Die Dienstanweisung hat denn auch sehr schnell das allgemeine Vertrauen der Tierärzteschaft erlangt; haben an seiner Ausarbeitung neben Ministerialrat Schotte doch auch noch andere hervorragende tierärztliche Sachverständige beratend mitgewirkt und dazu geholfen, daß von verschiedenen Seiten herbeigetragene Erfahrungen zusammengeschweißt wurden. Aus allen diesen Gründen ist diese Dienstanweisung inhaltlich und der Form nach wohl geeignet, als Maßstab für den Ausbau von Reichsausführungsbestimmungen, betreffend die animalische Nahrungsmittelkontrolle, zu gelten.

Zur Vorarbeit hierfür und zur Erlangung eines möglichst gleitenden Ueberganges kann ihr aber noch eine weitere wichtige Rolle zuerkannt werden, indem sie schon vorher als Vorbild für neu aufzustellende oder zu ergänzende landes- und bezirksrechtliche Verordnungen genommen wird. Mag es auch nicht möglich sein, sie in Pausch und Bogen bald hier, bald dort an Stelle der bestehenden Vorschriften zu setzen — es baut doch allerorten einer auf dem andern auf, und ein Muster kann, einmal anerkannt, viel zur Vereinheitlichung und praktischen Förderung einer Sache beitragen. Ein Beispiel in kleinerem Maßstabe hat schon Hessen gegeben, dessen

*) Das Wort „Lebensmittelgesetz“ ist lediglich deswegen gewählt worden, um einen einfacheren Ausdruck für „Nahrungs- und Genußmittel“ zu haben.

Digitized by Google

Ministerium die Musterordnung für die Kreise aufstellt. In ähnlicher Weise ist der Entwurf der beim Oberpräsidium der Rheinprovinz in Vorbereitung befindlichen Verordnung gedacht. Mit fortschreitender Vereinheitlichung wird auch ein stärkerer Druck auf die Länder ausgeübt, in denen die Angelegenheit noch sehr im Rückstande ist und schweren Widerständen begegnet.

Aber auch die weitgreifenden Handelsbeziehungen machen das Streben nach möglichst einheitlicher Handhabung in der Kontrolle der einzelnen Nahrungsmittel notwendig. So wird in Anhalt auf die Schwierigkeit der behördlichen Regelung der Michuntersuchung hingewiesen, wenn im Vorgehen keine Einheitlichkeit mit der benachbarten Provinz Sachsen besteht. Württemberg ist meines Wissens das einzige größere Land des Reiches, das eine landesrechtlich gültige Milchverordnung hat*) und zwar in der Verfügung des Ministerium des Innern vom 24. 4. 86, aber die dort vertretenen Grundsätze entsprechen unsern heutigen Auffassungen nur unvollständig. Wenn auch gerade für die Milchkontrolle die einheitliche Handhabung der einzelnen organisatorischen Maßnahmen ohne Zweifel besonderen Schwierigkeiten begegnet, so kann hierdurch die Einreihung der wissenschaftlichen Richtlinien für die Untersuchung und Beurteilung in die der übrigen animalischen Nahrungsmittel, wie man ja auch an der Abfassung der Thüringer Dienstanweisung sieht, nicht beeinträchtigt werden. Der Gedanke eines Reichsmilchgesetzes ist auch nicht neu, ferner seien die Vorschläge zur Neuregelung der Milchgesetzgebung in Erinnerung gebracht, die Heine vor einigen Jahren in dieser Zeitschrift veröffentlicht hat.

Die ganze Sachlage zeigt, daß das neue Lebensmittelgesetz ein durchaus folgerichtiges Glied in der Entwicklungskette der Nahrungsmittelkontrolle bildet. In der Begründung zu dem Gesetzentwurf ist auch hervorgehoben, daß es sich nicht um eine Neugestaltung handelt, sondern um eine Ausfüllung von Lücken, die sich fühlbar gemacht haben, und um die Verwertung der Erfahrungen. So werden sich auch reichsgesetzliche Ausführungsbestimmungen für die tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle, die im Anschluß an das neue Lebensmittelgesetz zu erwarten sind, als eine Fortsetzung der zahlreichen Verordnungen darstellen, die auf Grund des alten Nahrungsmittelgesetzes bereits bestehen, und ihre Ausarbeitung muß selbstverständlich von seiten der Tierärzteschaft als der in Frage kommenden Sachverständigengruppe erfolgen.

Die zur Zeit bestehenden Verordnungen über die tierärztliche Nahrungsmittelkotrolle sind zum großen Teil seit einer beträchtlichen Reihe von Jahren in Kraft. Dementsprechend finden wir die wissenschaftlichen Grundsätze für ihre Durchführung, auch in Bezug auf die nicht im Fleischbeschaugesetz genannten eßbaren Tiere, schon in weit vor dem Kriege zurückliegenden Auflagen der Lehrbücher von Schneidemühl, v. Ostertag und Edelmann behandelt, und das Spezialwerk von Möller-Rievel ist in seinen Hauptzügen auch bereits vor dem Kriege verfaßt.

Die beabsichtigte straffere Zusammenfassung der bisherigen Erfahrungen in der animalischen Nahrungsmittelkontrolle von reichswegen erinnert daher in vieler Hinsicht an die Situation, wie sie 1900 zur Aufstellung des Reichsfleischbeschaugesetzes geführt hat; nur haben wir während der Zwischenzeit in diesem Gesetz für die naturwissenschaftliche und juristische Meisterung des neuen Stoffes einen Lehrmeister von unschätzbarem Werte gehabt und brauchen in den Hauptrichtlinien lediglich an sein festgefügtes Gebäude anzubauen; denn der wissenschaftlichen Grundauffassung gegenüber sind die Unterschiede in der Ausführung der Untersuchung und in der technischen Organisation, wie sie durch die Eigenart der einzelnen Lebensmittel nach natürlicher Herkunft und als Handelsware bedingt sind, von untergeordneter Art. Ich möchte in diesem Zusammenhang nur auf den vor einigen Jahren in dieser Zeitschrift (Jg. 32, H. 2) erschienenen Aufsatz hinweisen, in dem A. Eber „einige für die Nahrungsmittelkontrolle wichtige Geflügelkrankheiten" vom Standpunkt der Genußtauglichkeit des Fleisches aus besprochen hat. Was der Angelegenheit aber dennoch in mancher Hinsicht den Charakter des Neuen und Sprunghaften verleiht und ihrer Förderung besondere Hemmnisse entgegenstellt, ist der Umstand, daß durch den langen Krieg die Fäden der gleichmäßigen Entwicklung zerrissen sind. Wir müssen in vielem an den Stand der Dinge vor einem Jahrzehnt anknüpfen und gleichzeitig die großen Umwälzungen berücksichtigen, die während der Kriegs- und Nachkriegszeit entstanden sind. Hier liegt das Neuland, das wir mit allen Berufen teilen. Die Notwendigkeit des Neuaufbaues, der unsere Zeit beherrscht, spiegelt sich auch in der Nahrungsmittelkontrolle als einem kleinen Teil des Ganzen wieder und zeigt sich besonders in den Einzelfragen, die zu Beginn des Krieges in den Anfängen der Entwicklung standen.

Der zielbewußte Ausgleich wird uns aber durch die Ungunst der allgemeinen Wirtschaftslage in Deutschland sehr erschwert, welche sowohl die staatlichen wie auch gerade die städtischen Behörden zu weitgehendster Sparsamkeit veranlaßt und vor allem den Beamtenabbau herbeigeführt hat. Dieser macht sich in bestimmten Beamtengruppen, zu denen

*) Für die in Preußen erlassenen Polizeiverordnungen über den Milchverkehr gibt die einheitlichen Grundsätze der sogenannte Dreiministererlaß vom 26. 7. 12. (B. T. W. 1925, Nr. 47).

Digitized by Google

auch die hygienischen Sachverständigen gehören, besonders stark fühlbar. So kann auch in der Nahrungsmittelkontrolle manche Verordnung zur Zeit deswegen noch nicht in ausreichendem Maße ausgeführt werden, weil sich die Behörden in der Aufbringung der Unkosten zur Durchführung der Maßnahmen behindert fühlen. Aber auf der andern Seite ist es gerade diese allgemeine Ungunst wieder, die eine durchgreifende Nahrungsmittelkontrolle unbedingt erforderlich macht. Ein preußischer Ministerialerlaß wies in den letzten Jahren darauf hin, wie schon in verhältnismäßig kurzer Zeit durch die Personalbeschränkungen während des Krieges und den nach dem Kriege einsetzenden Abbau von Sachverständigen auf den Gebieten der gesundheitspolizeilichen Ueberwachung volksgesundheitliche Schäden in die Erscheinung traten. Was im besonderen die Handhabung der animalischen Nahrungsmittelkontrolle betrifft, so weist das Gutachten des preußischen Landesveterinäramtes zu dem Ministerialerlaß vom 28. 10. 24 auf die Zunahme der Fleischvergiftungen durch postmortale Infektion des Fleisches gerade in den letzten Jahren hin und führt als Hauptgrund die Verarmung breiter Volksschichten an, die sich auch in der Einschränkung und dem Aufgeben der früher als selbstverständlich angesehenen hygienischen Maßnahmen geltend macht. Zieht man den Rahmen der Betrachtung weiter, so spielen viele, an sich dem Gegenstande fernerliegende volkswirtschaftliche Tagesfragen mit, wenn man die Nahrungsmittelkontrolle in ihrer ganzen gesundheitspolizeilichen Bedeutung würdigen will; es seien nur genannt: die Konzessionserteilung im Lebensmittelhandel, die Ausbildung in den gewerblichen Berufen, der durch Arbeitslosigkeit auf andern Gebieten bedingte Zuwachs von Elementen, die für den Lebensmittelhandel vielfach weder die Fähigkeiten noch die Charaktervorbedingungen mitbringen, das Wohnungsproblem, der allgemeine Gesundheitszustand der Bevölkerung usw. So ist die Aufstellung des neuen Lebensmittelgesetzes in doppelter Hinsicht ein Gebot der Zeit, nicht nur, die durch den Krieg verursachte Unterbrechung der gleitenden Entwicklung nachzuholen, sondern auch den neu heraufbeschworenen Gefahren mit Nachdruck zu begegnen.

Insofern die Mitwirkung der Tierärzte an der Durchführung dieser Aufgabe zu erörtern ist, so wissen wir durch die Ausübung unseres mit dem allgemeinen Wirtschafsleben in ständiger Fühlungnahme stehenden Berufes, wie wichtig die Beachtung der vielen für eine allseitig sachgemäße Beurteilung mitsprechenden Umstände zum erfolgversprechenden Ausbau der animalischen Nahrungsmittelkontrolle ist. Im Interesse der Sache wird man an diesen Erfahrungen auch nicht vorübergehen können. Es beruht denn auch das Vertrauen, das die fleischverarbeitenden Kreise unserer Tätigkeit entgegen bringen, auf der Erkenntnis, daß die Ueberwachung des Fleischverkehrs durch die Tierärzte „auch der Praxis Rechnung trägt“.*) Insbesondere sind wir Stadttierärzte uns bewußt, daß wir unsere Spezialtätigkeit in der ordentlichen Fleischbeschau als wertvolle Vorbedingung zur Ausübung der außerordentlichen und erweiterten Fleischbeschau in die Wagschale werfen und dadurch in der Durchführung der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle viele Erfolge verzeichnen können, und zwar nicht allein durch die rein veterinärwissenschaftliche Seite dieser Tätigkeit, sondern auch durch die mit der Beaufsichtigung des gesamten Schlachthofbetriebes verbundene Stellung als Sachverständige auf dem Gebiet der allgemeinen städtischen Fleischversorgung. Die hierbei gesammelten Erfahrungen sind in dem weiten Netz der über das Reich hin vielfältig gegliederten Organisation nicht zu entbehren. So konnte Bockelmann während des Krieges gerade als Schlachthofdirektor mit der Aufgabe betraut worden, „durch örtliche Besichtigungen und Verhandlungen im Einvernehmen mit den Landeszentralbehörden den Stand der Vieh- und Fleischversorgung nachzuprüfen, bei der Behebung von Schwierigkeiten mitzuwirken und den Landeszentralbehörden und dem Präsidenten des Kriegsernährungsamtes Bericht zu erstatten.“

Wir können unsere städtischen Erfahrungen in der Nahrungsmittelkontrolle aber nur in Anlehnung an die staatliche Organisation voll zur Geltung bringen; denn nur gestützt auf staatliche Gesetze und Ausführungsbestimmungen, und nur durch Zusammmenwirken mit einer staatlich geregelten fachmännischen Aufsicht kann unsere Unabhängigkeit als Sachverständige in einheitlicher Weise gewahrt werden, genau wie in der ordentlichen Fleischbeschau. Den Verwaltungen, wie den Sachverständigen der Städte sind die Hände gebunden, wenn ihre Bestrebungen nicht die einheitliche Grundlage in den reichs- und landesrechtlichen Vorschriften und den auf diesen aufbauenden Polizeiverordnungen finden.

In dieser Hinsicht werden das neue Lebensmittelgesetz und seine Ausführungsbestimmungen für die allgemeine Rechtsgültigkeit die als notwendig erkannte breitere Grundlage schaffen. Wie z. B. aus den Erläuterungen zu der Thüringer Dienstanweisung zu ersehen ist, sind sich die Gesetzgeber der Schwierigkeiten, die sich infolge der äußeren Umstände der Durchführung dieses Zieles

*) Schwerdt, Zur Ueberwachung des Fleischverkehrs durch Tierärzte. Die Fleischwaren-Industrie 5. Jg. H. 31.

Digitized by Google

entgegenstellen, wohl bewußt und beschränken das Maß der allgemein gültigen Vorschriften auf das Notwendigste, schon damit die für die Nachkriegszeit bezeichnende weit verbreitete Auffassung, die es mit der Befolgung der Gesetze nicht so sehr ernst nehmen möchte, möglichst bald wieder vollständig schwindet. Zur Ausfüllung des im einzelnen gelassenen Spielraumes wird dann auch unter dem neuen Gesetz der örtlichen Organisationsarbeit noch ein wichtiges Feld bleiben. Ein Beispiel dafür, wie vielseitig die Probleme in dieser Hinsicht sind, gibt Gottbrecht in seiner Betrachtung über die Nahrungsmittelkontrolle in Schleswig-Holstein.*)

Uns Tierärzten erwächst durch diese Umstände die Aufgabe, in enger Fühlungnahme der leitenden städtischen Tierärzte mit den staatlichen tierärztlichen Organen das in den Städten gewonnene Erfahrungsmaterial auszubauen und auszutauschen und nicht nur darüber wachen zu helfen, daß die gesetzlichen Bestimmungen beobachtet werden, sondern sowohl den Behörden wie den Handelskreisen und dem Publikum gegenüber aufklärend und beratend zu wirken; denn die Erfahrung zeigt, daß es mit dem Gesetzesparagraphen allein noch nicht getan ist, wenn man in den Forderungen der Hygiene weiterkommen will.

Wenn wir derart dem Staate, der aus mehrfachen Gründen nicht auf unsere Mitarbeit verzichten kann, die Hilfe, die er braucht, im Bereiche unseres Wirkungskreises in der von uns gewünschten selbständigen Betätigung sein wollen, so müssen wir naturgemäß in erster Linie die wissenschaftlichen Grundlagen unseres Sachverständigenamtes pflegen. Verlangt die Materie an sich schon weitreichende Spezialkenntnisse, so stellen auf der einen Seite das wechselreiche Treiben auf dem Warenmarkt, die Wandelbarkeit der Handelsbeziehungen, andererseits die im Verlauf von Zeitabschnitten sich ändernden Krankheitsbedingungen bei den Menschen und eßbaren Tieren in der gesamten Fleischbeschau stets neue Probleme, denen man nur durch ständiges Sicheinarbeiten Herr werden kann. So fordert der preußische Ministerialerlaß vom 28. 10. 24 denn auch für die Beaufsichtigung der Wochenmärkte vor allem „einen mit den Aufgaben der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle vertrauten Tierarzt". Zur Erfüllung dieser Bedingung legen wir es unsern Hochschulen nahe, der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle den ihrer Wichtigkeit entsprechenden Platz im Lehrplan zuzuweisen.**) Weiterhin müssen unsere Schlachthoflaboratorien in engster Fühlung mit dem Außendienst stehen und durch die wissenschaftliche Ausbeute der vorkommenden Fälle das, was Studium und Fortbildungskurse gebracht haben, aus der Praxis heraus ergänzen und vertiefen und dem Nachwuchs übermitteln. Der in dem preußischen Ministerialerlaß vom 28. 10. 24 für die Ermittelung der Fleischvergiftungen zum Ausdruck gebrachte Gesichtspunkt, daß es sich nicht nur um die Aufklärung des einzelnen Falles handelt, sondern auch um die Beibringung von Material für die Klärung der im ganzen noch ungelösten Probleme, muß auch für viele andere Vorkommnisse in der Ausführung der Nahrungsmittelkontrolle zur Förderung unserer Kenntnisse geltend gemacht werden.

Der kenntnisreichste und erfahrungsreichste Sachverständige ist für Behörden, Gewerbe und Publikum der gerechteste und letzten Endes auch der billigste. Diese Erkenntnis, daß die gründliche Sachkenntnis das Ausschlaggebende ist, kommt gerade in letzter Zeit in manchem Wort und mancher Tat aus Handelskreisen*) heraus zum Ausdruck und sei von uns besonders den Stadtverwaltungen in Erinnerung gebracht, damit sie uns in unserer Arbeit unterstützen: denn die ernsthafte Durchführung der animalischen Nahrungsmittelkontrolle durch die städtischen Tierärzte gerade im Zusammenhang mit ihrer sonstigen hygienischen Ueberwachungstätigkeit in der städtischen Fleischversorgung müssen die Städte als ihr eigenes Interesse anerkennen, zumal da die Gesundheits- und Wohlfahrtspolizei in den meisten Städten eine kommunale Behörde ist. Diese Gesichtspunkte gelten nicht nur für die großen Städte, sondern auch für die kleineren, die immer mehr die Warenabnehmer der großen werden. Als Beispiel sei der Bericht des Tierarztes Neseni in Böhmisch-Kamnitz über „ein Jahr Lebensmittelkontrolle in der Kleinstadt"**) angeführt.

Kurz zusammengefaßt, bestehen also zur Zeit die tierärztlichen Aufgaben der Nahrungsmittelkontrolle darin, daß durch enge Zusammenarbeit der staatlichen und städtischen Vertretungen die Einheitlichkeit der Organisation und die Durchführbarkeit der Vorschriften in wissenschaftlicher wie technischer Richtung nach Kräften gefördert wird. Angesichts des bevorstehenden Erlasses des neuen Lebensmittelgesetzes stehen wir Tierärzte insbesondere vor der Aufgabe, die für uns maßgeblichen Richtlinien für die Ausführungsbestimmungen auszuarbeiten. Hierbei vermag die Anerkennung der Thüringer Dienstanweisung, die sich praktisch bewährt, als Mustervorschrift und ihre verallgemeinerte Anwendung zur Erlangung dieses Zieles wertvolle Dienste zu leisten.

*) B. T. W. 1925.
**) Rogge, diese Zeitschrift Jg. 31, H. 21.

*) Reichsverband der deutschen Fleischwarenindustrie.
**) Diese Zeitschrift Jg. 35, S. 339, s. auch Meßner-Karlsbad, diese Zeitschrift Jg. 32, H. 22.

Digitized by Google

Referate.

Reiß, F., Unbedingte oder bedingte Zulassung der meiereimäßigen Reinigung der Milch zu Handelszwecken.

(Tierärztliche Rundsch. 1925, 31, 680—81.)

Unbeschadet der Tatsache, daß die Milch durch meiereimäßige Reinigung — vergl. diese Zeitschr. 1925, 179 — ein appetitlicheres Aussehen erhält, müssen 2 Forderungen vom hygienischen Standpunkte geltend gemacht werden, und zwar bezieht sich die eine auf die Art der Reinigung, die andere auf die Beschaffenheit der zu reinigenden Milch. Betreffend Art der Reinigung wird die Milch durch gewöhnliche Entrahmungsmaschinen mit oder ohne besonderen Reinigungsaufsatz in Rahm, Magermilch, und Zentrifugenschlamm zerlegt. Wer Molkereibetriebe aus eigener Anschauung kennt, weiß, daß sich vorübergehend in Rahm und Magermilch separierte Milch nicht wiederum zu der ursprünglichen, homogenen Milch verreinigen läßt. Die zweite Forderung bezieht sich auf die Möglichkeit, so stark verschmutzter Milch, die ohne meiereimäßige Reinigung als verdorben beanstandet werden müßte, durch die Reinigung von dem ungelösten, sichtbaren Schmutz, ein blinkend-weißes Unschuldskleid anzuziehen. Dafür gibt Verf. ein hahnebüchenes Beispiel aus seiner Meiereipraxis und bezeichnet dieses Verfahren als Betrug und Verstoß gegen das N-M-C.

Der bezeichnete Mißbrauch der meiereimäßigen Milchreinigung wird solange geübt werden, als Erzeugung und Gewinnung der Milch nicht durch Gesetz der tierärztlichen Ueberwachung unterstellt sind.

Ref. d. Autors.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Frischfleisch oder Gefrierfleisch für Kinderspeisungen.** Anfrage von Direktor G. in F. Die Leitung der hiesigen Schulkinderspeisung, die von einer hiesigen Fleischerei mit großen Mengen Rindfleisch für Suppe und Goulasch laufend beliefert wird, trägt sich augenblicklich mit der Absicht, diese Kost aus Gefrierfleisch herstellen zu lassen. Hierbei geht man offenbar von der Annahme aus, daß das Gefrierfleisch einen vollwertigen und zugleich billigeren Ersatz für Frischfleisch darstellt. Meines Erachtens übersieht man dabei die besonderen Vorteile des frischen Fleisches (volle Wirksamkeit den Vitamine) und läßt die Nachteile außer Acht, welche durch die unvermeidlichen Abfälle an minderwertigerem Fett bei den übermäßig fetten Gefrierviertelu entstehen, wodurch die Billigkeit des Gefrierfleisches illusorisch gemacht wird.

Antwort: Die Ueberlegenheit des Frischfleisches für Kinderspeisung ist darin begründet, daß sich das Frischfleisch gegenüber dem Gefrierfleisch durch größere Schmackhaftigkeit auszeichnet, und daß infolgedessen das Frischfleisch den Appetit mehr anregt und die Ausnützung von anderen Nahrungsstoffen, die gleichzeitig verabreicht werden, insbesondere von Gemüse, mehr fördert als Gefrierfleisch. Hinzu kommt, daß Gefrierfleisch nach dem Auftauen schnell, viel schneller als Frischfleisch in Fäulnis übergeht, und daß deshalb bei der Verabreichung von Teilstücken von Gefrierfleisch leichter sich Unzuträglichkeiten einstellen können als bei der Verabreichung von Teilstücken von Frischfleisch. Vitamine sind auch im Gefrierfleisch enthalten.

— **Betrifft die Verwendung Korischer Verbrennungsöfen.** Anfrage von R. Sch. in B. (Württemberg). Die Reichsregierung hat bei Ausbruch des Krieges eine Notverordnung erlassen, wonach Konfiskate und Tierleichen nicht mehr verbrannt oder auf andere Weise unschädlich beseitigt werden durften, sondern auf Fleischfuttermehl und Fett verarbeitet werden mußten. Durch diese Notverordnung wurden mit einem Schlage 150 Korische Verbrennungsöfen, die für Schlachthöfe geliefert worden waren, außer Betrieb gesetzt. Wie steht es heute mit der Verwendungsmöglichkeit dieser Oefen?

Antwort: Durch die Verordnung über Aufhebung kriegswirtschaftlicher Vorschriften auf dem Gebiete der öffentlichen Fleischversorgung vom 19. September 1920 (Reichs-Gesetzbl. S. 1663), ist die Bekanntmachung über die Verwertung von Tierkörpern und Schlachtabfällen vom 29. Juni 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 631), in der Fassung der Bekanntmachungen vom 17. August 1917 (Reichs-Gesetzblatt S. 715) und vom 8. April 1920 (Reichs-Gesetzbl. S. 496) mit Wirkung vom 1. Oktober 1920 an aufgehoben worden. Die Landesregierungen haben aber durch das Gesetz, betreffend die Beseitigung von Tierkadavern vom 17. Juni 1911 (Reichs-Gesetzbl. S. 248) und die Ausführungsbestimmungen des Bundesrats zu diesem Gesetz vom 28. März 1912 (Reichs-Gesetzbl. S. 230), Handhaben zum Erlaß von Verordnungen über die Verwertung von Tierleichen und Tierleichenteilen. In § 3 des Gesetzes betreffend die Beseitigung von Tierkadavern vom 17. Juni 1911 heißt es: „Dem Landesrecht bleibt es vorbehalten, für die unschädliche Beseitigung weitergehende Vorschriften als in § 1 Absasz 1 und in § 2 enthalten sind, zu erlassen". (Vergl. Reg.-Bl. f. Württemberg 1921, S. 2)

Bücherschau.

— **Schneider, W., Historisch-experimentelle Studie über das Gußandersche Aufrahmungsverfahren im Vergleich zum holsteinschen.** Hannover 1925. Verlag von M. und H. Schaper. Preis 10 M.

Eine schöne, jetzt durch die Anwendung der Zentrifuge praktisch gegenstandslos gewordene historisch-experimentelle Arbeit über die verschiedenen älteren Arten des Aufrahmungsverfahrens in der Milchwirtschaft, die vom Verfasser, Diplomlandwirt, unter Gutzeit im Landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle angefertigt worden ist. Die Arbeit kann sich in der Tat, wie Gutzeit in der Vorrede anführt, der Fleischmannschen Abhandlung über das Swarzsche Verfahren an die Seite stellen. Gußander hat bekanntlch in den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Aufrahmung bei ganz flacher Schüttung und ziemlich hohen, zwischen 16 und 24° C liegenden Temperaturen empfohlen.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— **Pellagra des Menschen und Wendener Krankheit beim Rinde.** Aus einem Vortrag von B. Ostertag-Berlin im Deutschen Verein für Psychiatrie über „Untersuchungen zur Pathologie der akuten Pellagrapsychosen", die sich in Berlin in den Nachkriegsjahren infolge der schlechten Ernährung und sozialen Verhältnisse entwickelt hatten, ist bemerkenswert, daß das erste klinische Merkmal der pellagrösen Erkrankung Hauterscheinungen waren, denen dann schnell die Erkrankung des Intestinaltraktus und die schweren Symptome von seiten des Nervensystems folgten. Die Hauterscheinungen waren charakteristisch lokalisiert im Gesicht, vor allem an den Mundwinkeln, an der Innenseite des Handgelenkes, Streckseite des Ellenbogen, mitunter am After und an den Füßen. Auch bei der Wendener Krankheit, einer ausgesprochenen Avitaminose des Rindes, die im württembergischen Schwarzwald im Oberamt Nagold aufgetreten ist, sind Hautveränderungen das erste Merkmal der Krankheit. Die Tiere zeigen auf der Höhe des Widerrists ein krustöses Ekzem, worauf Tränen und Abmagerung trotz anfänglich noch guten Appetits folgen. Das krustöse Ekzem kann schließlich auf die Haut des ganzen Körpers übergreifen: Beiläufig sei bemerkt, daß bei der Wendener Krankheit Apomorphim vorübergehende Besserung, große Gaben Lebertran dagegen, der auf meine Veranlassung wegen seines Gehalts an Vitamin A verabreicht wurde, dauernde Heilung brachten.

v. Ostertag.

— **Gorgonzolakäse mit Schwerspatrinde.** Nach einem Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt (vom 20. 7. 25, Volkswohlfahrt, Amtsbl. d. Min. f. Voskswohlf. S. 313) wurde bei der Nahrungsmittelkontrolle in der letzten Zeit Gorgonzola-Käse im Handel angetroffen, der mit einer Rindenschicht versehen war, die in der Hauptsache aus Schwerspat (Bariumsulfat) bestand. Da keine Gewähr dafür vorhanden ist, daß bei der Herstellung der Rinde des genannten Käses solcher Schwerspat, der frei von im Organismus löslichen giftigen Bariumverbindungen (z. B. Bariumkarbonat) ist, verwendet wird, und da vielfach die Gewohnheit besteht, Käse samt der Rinde zu verzehren, erscheint die Verwendung von Schwerspat für den in Rede stehenden Zweck vom nahrungsmittelpolizeilichen Standpunkt aus unzulässig. Derartige Käse sind mithin zu beanstanden. Die mit der Ueberwachung des Lebensmittelverkehrs betrauten öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten sind angewiesen, dem Handel mit Gorgonzola-Käse erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden und bei Feststellung von Schwerspat oder anderen Bariumverbindungen in der Rindenschicht die Verkäufer vor dem Vertriebe solchen Käses zunächst zu warnen. In Fällen, in denen diese die Ware gleichwohl weiterhin zum Verkauf feilhalten, würden die Untersuchungsanstalten auf die strafrechtliche Verfolgung hinzuwirken haben.

— **Fleischverbrauch in England und in Kanada.** Nach einem Bericht in der „Agricultural Gazette" (durch „Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht", Jahrgang 29, S. 484) hat der Fleischverbrauch in England bedeutend zugenommen. Je Kopf der Bevölkerung werden jetzt 5 1/2 Pfund Rind- und Kalbfleisch, 5 Pfund Schaf- und 12 Pfund Schweinefleisch jährlich mehr verbraucht wie vor drei Jahren, obwohl England während dieser Zeit über eine Million Arbeitslose und Hunderttausende von Kurzarbeitern aufzuweisen hatte. Der Durchschnittsverbrauch je Kopf betrug 1920/21 116,5 und 1923/24 131,5 Pfund Fleisch, wovon 2/5 in England erzeugt wurden. In Kanada wurden 166 Pfund je Kopf verzehrt mit doppelt so großem Schweinefleischverzehr als in England.

Tagesgeschichte.

— **Ministerialrat Professor Dr. von Ostertag** ist *von der Griechischen Tierärztlichen Gesellschaft* in Athen in ihrer Sitzung vom 10. Oktober 1925 zum *Ehrenmitglied* ernannt worden.

— **Die Hygieneprofessur an der Universität Heidelberg** ist durch Berufung des Gießener Hygienikers und Bakteriologen Emil Gottschlich besetzt worden.

— **Internationaler tierärztlicher Kongreß in Montevideo.** Dem Vernehmen nach hat die Regierung von Uruguay durch das Auswärtige Amt die zuständige deutsche Reichsbehörde davon verständigt, daß im nächsten Jahr in der Hauptstadt von Uruguay Montevideo ein internationaler Kongreß für das Veterinärwesen als Fortsetzung der internationalen tierärztlichen Kongresse, deren letzter in London im Jahre 1914 mit den bekannten Hindernissen stattgefunden hat, abgehalten werden soll.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Augsburg ist die Erneuerung des öffentlichen Schlachthofs, der aus dem im 13. Jahrhundert erbauten „Kuttelhof" und der in den Jahren 1608—1609 errichteten Stadtmetzg hervorgegangen ist, geplant. — Die erste Gruppe der Erweiterungsbauten des städtischen Schlacht- und Viehhofs in Magdeburg, über die an dieser Stelle bereits berichtet worden ist, schreitet ihrer Vollendung entgegen. Es handelt sich hierbei in der Hauptsache um eine Erweiterung der Kleinvieh- und Großviehhallen und die Anlage eines Kohlenbunkers, um die Einbeziehung des östlich von dem Schlacht- und Viehhof gelegenen Geländes in die Gesamtanlage, um die Verlängerung der Schlacht- und Viehhofstraße, die Erbauung eines Wohngebäudes für Beamte und die Vergrösserung einer Reihe zu klein gewordener Anlagen. Für das nächste Jahr ist außer der Fertigstellung der im Bau begriffenen Anlagen die Erweiterung der Rampenanlagen vorgesehen, auf der die Eisenbahn-Viehwagen entladen werden, ferner des Seuchenhofes und des Restbestandhofes, die sich als zu klein erwiesen haben. Für die gesamten Bauten ist ein Kostenbetrag von 1,6 Millionen Reichsmark vorgesehen, von denen eine Million auf das jetzige und die restlichen 0,6 Millionen auf das künftige Bauprogramm entfallen. — In Braunschweig ist der Bau eines städtischen Viehhofes im Zusammenhang mit dem städtischen Schlachthof nunmehr endgültig beschlossen worden.

— **Festsetzung der Preisspanne für Fleisch.** In Breslau wurde die Preisspanne für Fleisch auf 19% (18% für Rohverdienst und 1% für Umsatzsteuer) festgesetzt. Auf die gleiche Höhe ist die Preisspanne für Leipzig, die vom Rat der Stadt auf 28% festgesetzt worden war, herabgesetzt worden, mit dem Hinweis, daß sich außer Breslau auch andere Städte wie Dresden und

Digitized by Google

Halle damit einverstanden erklärt hätten. In München ist die Preisspanne für Fleisch von 20 auf 15% herabgesetzt worden, da sich nach einem Gutachten der städtischen Preisprüfungsstelle und der Direktion des städtischen Schlacht- und Viehhofs die vordem zugelassene Preisspanne von 20% im Hinblick auf die gegenwärtige Höhe der Schlachtviehpreise nicht mehr rechtfertigen lasse. In Kassel ist die Preisspanne für frisches Schweinefleisch gleichfalls auf 15% herabgesetzt worden.

— **Weiteres zum Verkauf des zollfreien Gefrierfleisches.** Im Anschluß an die Mitteilungen im vorletzten Hefte dies. Zeitsch. (S. 46) sei noch berichtet, daß die sächsische Landespreisprüfungsstelle im Einverständnis mit dem sächsischen Wirtschaftsministerium eine Bruttoverdienstspanne von 18 Prozent einschließlich des Hau- und Schwundverlusts als angemessen bezeichnet hat. In Zittau ist der Kleinverkauf des zollfreien Gefrierfleisches den Fleischern und der Oberlausitzer Wirtschaftsgenossenschaft unter Zubilligung von 20% Bruttogewinn übertragen und durch eine Polizeiverordnung folgenden Inhalts geregelt worden:

> Zollfreies Gefrierfleisch ist als solches deutlich zu kennzeichnen und sowohl in der Auslage, wie auch beim Verkauf von Frischfleisch gleicher Gattung getrennt zu halten. Es darf nur unmittelbar an die Verbraucher und nur in solchen Mengen verabreicht werden, die einen Weiterverkauf unmöglich erscheinen lassen. Das Abgeben von zollfreiem Gefrierfleisch an Wiederverkäufer, Gast- und Schankwirte, Speiseanstalten, oder Personen oder Firmen, die Fleisch gewerbsmäßig verarbeiten und damit Handel treiben, ist verboten. Hierunter fallen nicht Volksküchen, öffentliche Krankenhäuser und andere öffentliche oder gemeinnützige Einrichtungen. Gefrierfleisch darf nicht als Frischfleisch verkauft oder zu Wurst, Gewiegtem oder Schabefleisch verarbeitet werden. Die Inhaber von Gefrierfleischverkaufsstellen haben über die von jedem Großhändler bezogenen Mengen genau Buch zu führen und dem Stadtrat (Gewerbeamt) bis zum 5. jeden Monats darüber Bericht zu erstatten. Die Einzelpreise für Gefrierfleisch sind im Schaufenster jeder Verkaufsstelle deutlich lesbar anzubringen.

In Köln sind für das zollfreie Gefrierfleisch folgende Kleinverkaufspreise festgesetzt worden: Bauch-, Hals- und Beinstücke mit Knochen 60 Pfg., Suppen- und Bratenstücke mit Knochen 75 Pfg., Spezialstücke, abgesehen von Roastbeef und Filet, mit Knochen 90 Pfg., Fett 35 Pfg., Gehacktes 100 Pfg. je Pfund. In Breslau sind 22 Verkaufsstellen für das zollfreie Gefrierfleisch vorgesehen, deren Inhaber sich verpflichten, kein frisches Rindfleisch zu führen und sich mit einem vom Magistrat bestimmten und festgesetzten prozentualen Gewinn begnügen. Dem Vernehmen nach ist die Verdienstspanne in Breslau durch Vereinbarung mit der Fleischerinnung auf 15% (9% Unkosten, 6% Reinverdienst) festgesetzt worden, anscheinend unter gleichzeitiger Gewährung eines Schwund- und Hauverlusts in Höhe von 4½%. In Liegnitz sind im Fleischverkehr überhaupt denjenigen Fleischern, die unmittelbar beim Erzeuger oder auf dem Markte kaufen, 15 Prozent Gewinnspanne zugebilligt worden. Bei den Fleischern, die an den genannten Stellen nicht kaufen können, wird nach einer Vereinbarung der Liegnitzer Preisprüfungsstelle mit den beteiligten Kreisen aus höherer Gewinnspanne keinen Anlaß zum Einschreiten nehmen. Der Magistrat zu Königsberg i. Pr. hat in der Sache folgende Bekanntmachung erlassen: „Die Fleischverkaufsstellen, die vom Magistrat zum Verkauf von ausländischem, zollfrei eingeführtem Gefrierfleisch zugelassen sind, sind durch Plakate im Schaufenster und Laden mit dem Aufdruck „Amtlich zugelassene Verkaufsstelle für Gefrierfleisch“ kenntlich. Grundsätzlich dürfen nicht mehr als fünf Pfund Gefrierfleisch an einen Käufer abgegeben werden. Der Kleinverkaufspreis wird etwa zwischen 70 und 85 Pfg., je nach Qualität, betragen.“ Vom Magistrat der Stadt Stettin sind für den Verkauf von zollfreiem Gefrierfleisch 34 Fleischereibetriebe bestimmt worden. Bis auf weiteres darf der Verkaufspreis für Brust, Fehlrippe, Dünnes, Hesse, Roastbeef und Schmorfleisch mit Knochen 80 Pfg. je Pfund, für Roulade und Schmorfleisch ohne Knochen 1,30 M., für rohen Talg 40 Pfg., für Knochen 20 Pfg., nicht überschreiten. Die zum Verkauf zugelassenen Fleischereibetriebe dürfen Gefrierfleisch nur an Verbraucher abgeben und neben zollfreiem anderes Gefrierfleisch nicht führen. Die Verkaufsstellen, die über den ganzen Stadtbezirk verteilt sind, zeigen einen Aushang mit der Aufschrift: „Verkaufsstelle von zollfreiem Gefrierfleisch“ und sind verpflichtet, an deutlich sichtbarer Stelle ein Preisverzeichnis auszuhängen.

— **Zur Verhütung der Einfuhr verfälschter Fette aus Holland** (vgl. S. 14 u. 47 dies. Ztschr.) hat das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft die Landesregierungen ersucht, mit Wirkung vom 15. November d. Js. ab die Auslandsfleischbeschaustellen anzuweisen, auf Grund des § 12 Abs. 2 des Fleischbeschaugesetzes jede Sendung schmalzartiger Fette zu beanstanden, sofern nicht durch Bescheinigung der holländischen Polizeibehörden nachgewiesen wird, daß das Fett kein white grease als solches oder in raffiniertem Zustande sowie kein anderes nur für technische Zwecke geeignetes Fett enthält und keiner Behandlung in Holland unterzogen worden ist. Die holländische Regierung hat die notwendigen Ueberwachungsmaßnahmen angeordnet. Im holländischen Staatsblatt ist eine Verfügung mit folgender wesentlichen Bestimmung erschienen: „Die Bezeichnung „Fett, vollständig aus ausländischen Produkten hergestellt und für menschlichen Genuß geeignet“ darf nur für Fett gebraucht werden, das unter Aufsicht nach Berücksichtigung der erlassenen Vorschriften hergestellt worden ist. Die Prüfung geschieht durch einen oder mehrere Sachverständige, die der Minister für Arbeit, Handel und Gewerbe bestimmt. Die angegebene Bezeichnung muß auf der Ware selbst auf der Außenseite der Verpackung und dort angebracht werden, wo die Ware zum Verkauf ausgestellt ist. Sie darf nicht von der Ware oder von der Verpackung entfernt werden. Die Einfuhr von zubereiteten tierischen Fetten, von denen bekannt ist, daß sie im Ursprungsland als „für den menschlichen Gebrauch nicht geeignet“ bezeichnet worden sind, untersteht folgender Kontrolle: „Die Einfuhr geht über die Büros, die der Minister für Arbeit, Handel und Gewerbe in Verbindung mit dem Finanzminister dafür bestimmt. Bei der Einfuhr muß genügende Sicherheit gegeben werden, daß die Bearbeitung dieses Fettes zu Eß-

Digitized by Google

und Trinkware nur unter Aufsicht erfolgen soll, oder daß das Fett nicht zu Eß- und Trinkware verarbeitet werden soll. Uebertretungen werden mit Gefängnisstrafen von mindestens 6 Monaten und Geldstrafen von 2000 Gulden geahndet". Die Fachzeitschrift „Fleischwarenindustrie" bemerkt hierzu, mit dieser Verordnung werde zugegeben, daß bisher tatsächlich Fett, daß für den menschlichen Genuß nicht geeignet war, in Holland verarbeitet worden sei. (Es wäre nun erwünscht, die Namen der Importfirmen zu erfahren, die sich der unerhörten Verfälschung und der Inverkehrgabe der verfälschten Fette schuldig gemacht haben, ferner ob das aus amerikanischem Kadaverfett hergestellte Erzeugnis nur zur Ausfuhr gelangte oder auch in Holland selbst vertrieben wurde. Kein anständig denkender Holländer — dessen sind wir gewiß! — billigt das scham- und gewissenlose Vorgehen einiger skrupelloser, auf den Gewinn um jeden Preis erpichter Geschäftsleute, die das Ansehen des holländischen Fetthandels auf das schwerste geschädigt haben. D. H.)

— **Der bevorstehende Erlaß einer Reichsverordnung über den Verkehr mit Milch und Sahne.** Dem Vernehmen nach ist dem Reichsgesundheitsamt der Entwurf einer Reichsverordnung über den Verkehr mit Milch und Sahne zugegangen. Dieser Erlaß soll noch im November d. Js. den Reichsrat beschäftigen und im Dezember vom Reichstag zur Verabschiedung gelangen. Ueber den Inhalt dieser Reichsverordnung, die auf Grund des Ermächtigungsgesetzes und in Anlehnung und Erweiterung des § 5 des schwebenden Reichslebensmittelgesetzes erlassen werden wird, verlautet in der Oeffentlichkeit bisher noch nichts. Auffallend erscheint, daß tierärztliche Sachverständige und Milchhygieniker bisher nicht gehört worden sind. Der Deutsche Städtetag hat in seiner Sitzung im Mai d. Js. sich u. a. auch mit der bekannten „Denkschrift des Verbandes badischer Milchbedarfsgemeinden" und mit dessen Entwurf eines Reichsmilchgesetzes befaßt. Der Städtetag hat die „gemeindliche Erfassung und Verteiiung der Milch" abgelehnt und beschlossen, die sich aus der Denkschrift ergebenden Forderungen nicht in die Form eines Reichsmilchgesetzes zu kleiden, sondern die Rechtsgrundlage durch Erweiterung des schwebenden R. L. G. (§ 5 des Entwurfes des R. L. G.) zu schaffen. Wenn auch gegen die sachlichen Forderungen des Städtetages (Handelserlaubniszwang, einwandfreie gesetzliche Ermächtigung zur Erzwingung einer möglichst hygienischen Behandlung der Milch — Beschaffenheit, Gewinnung. Behandlung, Beförderung, Aufbewahrung und Vertrieb der Milch — einheitliche Bestimmungen über Kinder- und Vorzugsmilch) Einwände im allgemeinen nicht zu erheben sind, so muß doch erwartet werden, daß wenigstens im Reichsgesundheitsamt, dem der Entwurf jetzt zugegangen sein soll, auch tierärztliche Sachverständige und Milchhygieniker gehört werden. — Der ausgezeichnete Erlaß des Regierungspräsidenten zu Arnsberg (diese Zeitschr. Heft 15 u. 16, 1925), die Ministerialverordnung für Thüringen, die Veröffentlichungen Bongerts und Heines, die Erfahrungen der Städte, die bereits eine bakteriologische Milchkontrolle eingeführt haben, bilden eine Grundlage für diese Beratungen, dieses um so mehr, da auch der Städtetag die Anschauung vertreten hat, daß die sich ergebenden Forderungen zur Regelung des Milchverkehrs hauptsächlich hygienischer Natur sind. Rühmekorf-Leipzig.

— **Der Landesmedizinal- und Landesveterinärausschuß in Anhalt.** Am 28. Oktober 1925 trat zum ersten Mal der durch die Verordnung vom 20. April 1925 geschaffene Landesmedizinal- und Landesveterinärausschuß unter dem Vorsitz des Herrn Regierungspräsidenten Mühlenbein zu einer Eröffnungssitzung zusammen. In ihr gab der Vorsitzende einen Überblick über die Entstehungsgeschichte, wobei er betonte, daß bereits im Jahre 1849 in Anhalt ein Ausschuß bestanden hatte und zwar ein aus den damaligen Kreisphysicis gebildetes Medizinalkollegium, wozu später auch der Landestierarzt und ein pharmazeutischer Sachverständiger in Bedarfsfällen traten. Wenn man heute zwei Ausschüsse gebildet hätte, einen für die Medizinal- und einen für die Veterinärsachen, so sei die Notwendigkeit hierfür auf den außerordentlichen Aufschwung des Veterinärwesens in den letzten Jahrzehnten zurückzuführen, dem Rechnung getragen werden mußte. Im Anschluß hieran legte der anwesende Herr Staatsminister Dr. Weber den Gedankengang klar, der die Staatsregieruug bei der Zusammensetzung der Ausschüsse geleitet habe: die Regierung glaube recht zu handeln, wenn sie von der bisherigen Form, allein die Staatsbeamten mit der Erledigung dieser wichtigen Aufgabe zu betrauen, abgewichen sei, sie habe vielmehr gemeint, daß sie die im praktischen Leben stehenden Berufsvertreter unbedingt als wichtige Teile des Gesamtganzen zu dieser Arbeit mit heranziehen müsse.

Auf Grund der Verordnung vom 20. April 1925 bestimmt der § 1:

> Zur Beratung und Begutachtung bei besonders wichigen Angelegenheiten auf dem Gebiete des Medizinal- und Veterinärwesens stehen der Regierung ein Landesmedizinalausschuß und ein Landesveterinärauschuß zur Seite.

Der Landesmedizinalausschuß setzt sich nach § 2 zusammen aus:

1. dem Regierungsmedizinalrat als Vorsitzenden,
2. zwei Kreisärzten, von denen der jeweils dienstälteste den Vorsitzenden in Behinderungsfällen vertritt,
3. dem hauptamtlichen Leiter eines größeren öffentlichen Krankenhauses oder einer größeren öffentlichen Heilstätte,
4. einem Stadtarzte,
5. zwei von der Anhaltischen Aerztekammer gewählten Vertretern.

Außerdem tritt dem Ausschusse bei Beratungen über zahnärztliche Angelegenheiten ein Zahnarzt und bei Beratungen über das Apothekenwesen oder pharmazeutischen Angelegenheiten der pharmazeutische Sachverständige der Regierung als stimmberechtigtes Mitglied hinzu.

Der Landesveterinärausschuß setzt sich nach § 3 zusammen aus:

1. dem Landestierarzt als Vorsitzenden (Ministerialrat Dr. Richter),
2. zwei Kreistierärzten, von denen der jeweils dienstälteste den Vorsitzenden in Behinderungsfällen vertritt (Veterinärrat Dr. Hempel, Zerbst und Veterinärrat Dr. Schmidt, Cöthen),
3. dem Leiter eines größeren öffentlichen Schlachthofes (Schlachthofdirektor Dr. Hafemann, Dessau),
4. einem Stadttierarzte (Stadttierarzt Dr. Cordes, Coswig),
5. zwei Vertretern der praktischen Tierärzte. Diese werden, solange die berufliche Vertretung

Digitized by Google

nicht gesetzlich geregelt ist, bis auf weiteres vom Verein Anhaltischer Tierärzte gewählt (Tierarzt Dr. Sommer, Jeßnitz, und Tierarzt Dr, Schlemmer, Gröbzig).

Der Vorsitzende ist im Bedarfsfalle befugt, den pharmazeutischen Sachverständigen der Regierung als stimmberechtigtes Mitglied hinzuzuziehen.

Es bestimmen weiter der

§ 4. Die Mitglieder der Ausschüsse werden, soweit sie nicht von Berufsvertretungen zu wählen sind, vom Staatsministerium berufen.

§ 5. Zwecks Beratung von Fragen allgemeiner hygienischer Bedeutung kann das Staatsministerium oder die Regierung anordnen, daß beide Ausschüsse zu gemeinsamen Sitzungen zusammenzutreten haben.

§ 6. Der Vorsitzende des Einzelausschusses beruft diesen zu einer Sitzung ein, wenn es die Geschäftslage erfordert oder das Staatsministerium oder die Regierung, Abteilung des Innern, es anordnet. Die Einladungen sollen den Mitgliedern tunlichst drei Tage vor der Sitzung zugehen.

Sachen von geringerer Bedeutung sind ohne Sitzung durch Umlauf bei den Ausschußmitgliedern zu erledigen.

§ 7. Der Vorsitzende eröffnet, leitet und schließt die Sitzungen.

§ 8. Die Verhandlungen der Ausschüsse sind nicht öffentlich. Zu den Sitzungen können Beamte, Hilfsarbeiter, Sachverständige und Auskunftspersonen zugezogen werden. Die Staatsminister, der Regierungspräsident und die Beauftragten des Staatsministeriums oder der Regierung, Abteilung des Innern, können an den Sitzungen beider Ausschüsse beratend teilnehmen.

Dem Vorsitzenden jedes der beiden Ausschüsse steht die Befugnis zu, an den Sitzungen des anderen Ausschusses beratend teilzunehmen. Er ist zu jeder Sitzung einzuladen.

Jeder Ausschuß ist ohne Rücksicht auf die Zahl der Anwesenden beschlußfähig.

Er faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit; Stimmengleichheit gilt als Ablehnung.

In gutachtliche Aeußerungen des Ausschusses sind abweichende Ansichten der Minderheit aufzunehmen.

§ 9. Ueber die Verhandlungen in den Sitzungen ist von einem Mitgliede des Ausschusses oder einem als Urkundsperson zugezogenen Beamten eine Niederschrift aufzunehmen.

§ 10. Auf gemeinsame Sitzungen beider Ausschüsse finden die Bestimmungen der §§ 6 bis 9 mit der Maßgabe Anwendung, daß hierin der Regierungspräsident oder bei dessen Verhinderung ein von ihm beauftragter Beamter mit vollem Stimmrechte den Vorsitz führt.

Der Gedanke, den Veterinärausschuß in dieser Form ins Leben zu rufen, ist aus den Reihen des Vereins der Anhalt. Tierärzte hervorgegangen. Er hat, indem er als erster mit diesem Antrag an die Anhalt. Staatsregierung trat, damit indirekt zugleich auch bahnbrechend für die Entstehung des Medizinalausschusses gewirkt. Daß das Streben des Vereins so schnell Verwirklichung hat finden können, ist in erster Linie das Verdienst des Landestierarztes Ministerialrats Dr. Richter, dem an dieser Stelle Anerkennung und Dank hierfür abzustatten den anhaltischen Tierärzten Pflicht und Herzenssache ist. Mögen sich die Ausschüsse zum Heil und Segen des Landes auswirken!

Dr. Hafemann-Dessau.

— Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte vom 9.—11. Oktober 1925 in Leipzig.

(Schluß.) *)

Der erste Vorsitzender Dr. Hafemann dankte Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest für seine trefflichen Ausführungen, und Seine Magnifizenz Prof. Dr. Bongert unterstrich, daß gerade Prof. Dr. Joest dadurch, daß er sich rechtzeitig allein der pathologisch-anatomischen Forscherarbeit, unter Loslösung von der bakteriologischen, widmete, sein Institut zum führenden bei uns gemacht habe. Im Anschluß widmete Dr. Hafemann noch Herrn Geheimrat Dr. Edelmann Worte der Begrüßung und des Dankes. Dieser betonte in seiner Erwiderung, daß sich die sächsische Regierung besonders freue, den Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte in Sachsen begrüßen zu können, da Sachsen von jeher den Bestrebungen der Deutschen Gemeindetierärzte regstes Interesse entgegengebracht habe. In Sachsen ist zuerst die obligatorische Trichinenschau eingeführt worden, Sachsen hatte das erste Fleischbeschaugesetz, und in Sachsen ist auch zuerst die bakteriologische Fleischbeschau eingeführt worden. So stelle deshalb Sachsen als Tagungsort des Reichsverbandes den geeignetsten Boden dar.

Ein Rundgang durch das pathologisch-anatomische Institut zeigte uns, eine wie vorbildliche und bahnbrechende Heimstätte die veterinär-pathologisch-anatomische Wissenschaft in Leipzig gefunden hat.

Nach einer Mittagspause sprach um 2h im anatomischen Institut Herr Oberingenieur Sievert von der Firma Kaiser & Co. in Kassel über **Neuerungen auf dem Gebiete des Baues und der Inneneinrichtung von Schlachthäusern.** Da dieses Gebiet ein sehr umfangreiches ist, konnten wegen der vorgeschriebenen Frist nur die wichtigsten und interessantesten Stellen behandelt werden. Dem bisher üblichen Abstellen der frisch ausgeschlachteten Tiere auf dem Hochbahngleis in der Schlachthalle selbst oder in der Verkehrshalle behufs Abkühlung auf die äußere Lufttemperatur ist zweifellos ein großer Vorzug zuzusprechen, es ist aber andererseits nicht zu vermeiden, daß diese noch feuchten Tiere durch Berührung, Staub und Auspuffgase der Beschmutzung ausgesetzt sind. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes empfiehlt der Vortragende besondere Abstellräume mit natürlicher Lüftung vorzusehen, wie dies seinerzeit zuerst auf dem Berner Schlachthof verwirklicht wurde. In neuerer Zeit werden an Stelle der Verkehrshallen sogen. Abstellhallen mit natürlicher Lüftung zwischen den Schlachthallen und der Kühlanlage eingeschaltet, in welchen sich auch gleichzeitig der Fleischverkauf seitens der Großhändler abspielt. Für Fuhrwerke und Autobetrieb ist die Benutzung des Raumes verboten. (Die Schlachthöfe Tilburg i. Holland und Hadersleben i. Dänemark usw.). — Am Schlachthof in Frankfurt a. O. ist bereits heuer ein solcher Raum mit gutem Erfolg geschaffen worden. Als eine weitere Neuerung kann die Dreiganganordnung für Großviehschlachthallen angesehen werden, die bei neuen Anlagen bereits Berücksichtigung gefunden hat. Die zwei äußeren längst der Fensterwände vorgesehenen Gänge nehmen nur den Viehzutrieb und den Verkehr der Kaldaunenkarren auf (also schmutzige Seite), während der Mittelgang ausschließlich der Fleischabfuhr dienen soll. Zwischen den Gängen liegen die Schlachtplätze, deren Aufzüge als sogenannte Zwillingswinden an den Gebäudesäulen befestigt sind. In solchen Schlachthallen läßt sich auch ein geregelter Kaldaunen-

*) Vgl. S. 61.

Digitized by Google

abtransport mittels Hochbahn erzielen, wobei die Kaldaunenwäsche mit Düngerhaus an das Hochbahnnetz mit eingezogen wird. Die Schutzmantelfrage der Brühbottiche streifend, weist der Vortragende darauf hin, daß die bisher angewandte Holzisolierung mit eisernem Schutzmantel in dem feuchten Betrieb keine lange Lebensdauer erreicht und andererseits Schlupfwinkel für allerlei Ungeziefer bildet. Zur Vermeidung dieses Uebels wird in neuerer Zeit die hygienisch einwandfreie und dauerhafte in Zement verlegte Plättchen-Verkleidung mit Vorteil angewandt. Um die Verkleidung rings um den Umfang geschlossen zu haben, werden die dazu gehörigen Ventile an der Gebäudewand oder an der nächststehenden Gebäudesäule untergebracht, von wo nur ein einziges Rohr mit dem Bottichboden in Verbindung steht und hier in einem Wirbelstromventil endet. Durch letzteres wird gleichzeitig auch der Dampf für die Nacherwärmung des Brühwassers zugeführt. Infolge der sinnreichen Gestaltung der Ventilstege wird dem Wasserstrom eine rasch rotierende Bewegung erteilt und dabei die gewünschte Erwärmung des Brühwassers in kürzester Zeit erreicht. In einem weiteren Abschnitte wird die in letzter Zeit mit Vorteil an Stelle der Rohrbahn in Schweine-Schlachthallen angewandte Wulstschienenbahn behandelt, bei welcher nur feste Weichen gegenüber den beweglichen, sich abnützenden, umlegbaren Weichen der Rohrbahn zur Anwendung kommen. Das Ausschlachten der Schweine erfolgt bei diesem System an sogen. Schubspreizen, die auf den Wulstschienen einfach verschoben werden können. Bei dieser Gelegenheit hebt der Vortragende schließlich die sich während des Betriebes herausstellenden Vorteile des sich in letzter Zeit immer mehr einführenden Schweinespreizen-Systems hervor. Die Praxis hat ergeben, daß sich die Schweinespreizen auch als Ueberführungsgerät von gleichzeitig bis zu acht Schweinehälften sehr gut eignet, was für den Metzger eine große Zeitersparnis zur Folge hat, indem er drei solcher beladenen Spreizen auf einmal auf der Hochbahn transportieren kann. Was die Schlachterei von Kleinvieh anbelangt, so bedient man sich hierzu, besonders in Gegenden, wo große, schwere Kälber zur Ausschlachtung kommen, gern in neuerer Zeit der fahrbaren Schlachtspreize, wodurch das bisher übliche Hakengerüst in Fortfall kommt. Für kleine Kälber und Schafe kommen dagegen drehbare Hakengeräte, System Angermann, Dresden, in Frage. Schließlich werden noch hinsichtlich der Pökelzellen-Einrichtung einige Neuerungen empfohlen. Mit Rücksicht anf eine ökonomische Ausnützung der einzelnen Zellen unter gleichzeitiger Vermeidung von Schmutzecken, werden an Stelle der bisher in Gebrauch befindlichen runden oder ovalen Pökelbottiche, solche in viereckiger Form und möglichst aus glasiertem Steingut hergestellt, empfohlen. Die Trennungswände der einzelnen Zellen sollen zur Vermeidung des Ueberlaufens bzw. Uebersprizens von Spülwasser mit Fußbodensockel oder durch Fliesenwände um die Bottiche herum versehen werden. Die einzelnen zur Besprechung gelangten Neuerungen wurden an Hand zahlreicher Lichtbilder deutlich veranschaulicht und auch näher erklärt.

Herr Oberingenieur Kaufmann von der Firma Linde in Wiesbaden sprach sodann über **Neuerungen in der Wärme- und Kältewirtschaft in den deutschen Schlachthöfen.** Es wird die geschichtliche Entwickelung des dem Thema zu Grunde liegenden Gedankens gezeigt und dabei auf die inneren Beziehungen zwischen der Antriebskraft der Kältemaschine und der Warmwasserbereitung eingegangen. Die während des Krieges entstandenen Gefrieranlagen bilden ein Kapitel für sich. Die Verwertung des Maschinenabdampfs für Heizzwecke verbilligt den Betrieb, weshalb die Verwendung der elektrischen Energie als Antriebskraft nur da zulässig ist, wo sie zu besonders niedrigem Preise geliefert werden kann. In beiden Fällen — ob Dampf oder elektrischer Antrieb — müssen die Aufgaben der Kühlmaschine kontrolliert werden (Kälteverbrauch der Halle und der Eisfabrikation), und die tägliche Betriebszeit ist den Umständen nach zu wählen, woraus sich die Größe der Kühlmaschine (Stundenleistung) ergibt. Vor dem Kriege wurden verwendet: Dampf in 76 v. H. Fällen, Elektrizität in 16, gemischt in 4, Diverses (Gas, Wasserkraft) in 4 v. H. der Fälle. Mitttlerweise mag eine gewisse Verschiebung zu Gunsten des elektrischen Antriebs eingetreten sein, in manchen Fällen war der Uebergang zu letzterem durch Aenderung der äußeren Verhältnisse geboten. Die Wahl der Kühlmaschinenart ist für die Rentabilität der Anlage durchaus nicht gleichgültig: Die Ammoniak-Kompreß-Maschine (schon im Jahre 1912 75 % aller Anlngen) breitet sich mit Recht immer mehr aus. Die Maschinengrößen bewegen sich zwischen 10—15000 Kal. und ca. 1,2 Millionen Kal. Stundenleistung, das arithmetische Mittel ist rd. 110000 Kal. Die erste Schlachthofkühlanlage war die von der Ges. Linde für Wiesbaden im Jahre 1883/84 gelieferte. Es werden dann die Kohlen- und Stromkosten ermittelt, die bei gut geführten Anlagen verschiedener Größe für die Kühlung von 1 qm Zellenfläche/Jahr aufzuwenden sind, da es in manchen Fällen möglich sein wird, diese Kosten durch Nachkalkulation zu prüfen, und daran anschließend werden die Ursachen etwaiger Ueberschreitungen besprochen und auf Abhilfe hingewiesen. Ferner werden die an den Kältemaschinen in den letzten Jahren erfolgten Verbesserungen und Neukonstruktionen erwähnt und durch Lichtbilder erläutert. Sensationelle Neuerungen können an Maschinen, die sich schon vor Dezennien mit einem so ausgezeichneten Wirkungsgrad den Gebrauchern zur Verfügung gestellt haben, nicht erwartet werden, — aber hinsichtlich der Dampferzeugung und des Dampfverbrauchs scheint die Entwickelung durch die jüngsten Bestrebungen (Verflüssigung der Kohle, Höchstdrücke, Kohlenstaubfeuerung usw.) dahin zu gehen, daß die Verbilligung der Stromlieferung fortschreiten und damit zur weitgehenden Einführung der elektrischen Betriebskraft beitragen wird.

Beide Vorträge, durch treffliche Lichtbilder unterstrichen, boten viel des Lehrreichen und Interessanten und entfesselten eine weitgehende, sehr lehrreiche Aussprache.

Im Anschluß an die Vorträge fand eine Besichtigung der Gesamtfakultät statt, die uns die Schönheiten auch der anderen Fakultätsinstitute vor Augen führte. Bei allen Beteiligten herrschte nur eine Stimme der Bewunderung und Anerkennung.

Der Abend vereinte uns zu zwanglosem Zusammensein im Ratskeller.

Am Sonntag, den 10. Oktober d. J. fand die Tagung ihre Fortsetzung in den Räumen des Sachsenhofes. Herr Stadttierarzt Dr. Grüttner-Köln hielt einen mit großem Interesse erwarteten Vortrag über **animalische Nahrungsmittelkontrolle und Gesetzgebung.** Der Vortragende führte aus, daß im Hinblick auf die von reichswegen sowie in den einzelnen Ländern, Bezirken, Kreisen und Städten in Kraft befindlichen Vorschriften die tierärztlichen Aufgaben zurzeit in der Nahrungsmittelkontrolle darin bestehen, daß durch enge Zusammenarbeit der staat-

Digitized by Google

ichen und städtischen Vertretungen die Einheitlichkeit der Organisation und die Durchführbarkeit der Vorschriften in wissenschaftlicher wie technischer Richtung nach Kräften gefördert wird. Angesichts der bevorstehenden Herausgabe des neuen Lebensmittelgesetzes stehen wir Tierärzte insbesondere vor der Aufgabe, die für uns maßgeblichen Richtlinien für die Ausführungsbestimmungen auszuarbeiten. Hierbei würde die Anerkennung der Thüringer Dienstanweisung als Mustervorschrift zu verallgemeinerter Anwendung zur Erlangung dieses Zieles sehr viel beitragen können. Regster Beifall belohnte die interessanten und lehrreichen Ausführungen.*) Herr Ministerialrat Dr. Schotte erläuterte sodann persönlich noch die vorbildliche Thüringer Dienstanweisung unter dem Beifall der Versammlung.

Man beschloß ferner, daß die vom Verein der preuß. Schlachthoftierärzte (Landesgruppe Preußen im R. V.) unter Vorsitz von Prof. Dr. Bongert-Berlin, gewählte Kommission zur Durcharbeitung der Ausführungsbestimmungen zum neuen Lebensmittelgesetz das bearbeitete Material den einzelnen Landesgruppen im R. V. zur Begutachtung überweisen und, daß ferner alle Wünsche und Anregungen der einzelnen Bundesstaaten dazu berücksichtigt werden sollen. Die Stellungnahme zum Fachexamen für Gemeindetierärzte sollte zunächst nur eine Anregung seitens des Vorstandes des R. V. sein. Man beschloß, die einzelnen Landesgruppen zu veranlassen, bei ihren nächsten Tagungen dazu Stellung zu nehmen und dem Vorstand des R. V. ihre Stellungnahme baldigst zu unterbreiten.

Als weiterer Punkt stand auf der Tagesordnung: *An den tierärztlichen Lehranstalten sind selbständige Institute für animalische Nahrungsmittelkunde mit ordentlichem Ordinariat zu schaffen. Neben Pflege der animalischen Nahrungsmittelkunde sind stets auch Vorlesungen über Schlachthofverwaltungs- und Betriebskunde zu halten.*

Prof. Dr. Bongert begrüßt die Stellungnahme des R. V. zu dieser Frage und überbringt die Zustimmung seines Berliner Kollegiums. Die Versammlung ist sich einig darüber, daß die Bedeutung der animalischen Nahrungsmitteluntersuchung einen Niederschlag in den Lehrplänen der Falkultäten und Hochschulen finden müsse. Es wird beschlossen, an die einzelnen Fakultäten und Hochschulen Eingaben in obigem Sinne zu machen. Ferner liegt ein Antrag vor, *die Schaffung von Veterinärämtern anzustreben.* Nach lebhafter Aussprache einigt man sich dahin, daß aus bestimmten Gründen dieser Antrag erst von den einzelnen Landesgruppen durchberaten werden soll, ehe er vom R. V. aus Erledigung findet.

Herr Dr. Geiger vom Institut zur Bekämpfung der Virusschweinepest hat den R. V. gebeten, für bessere Absatzmöglichkeit des in diesem Institut anfallenden bedingt tauglichen Fleisches mitzuhelfen. Die Notwendigkeit der Erhaltung dieses Institutes wird von der Versammlung betont und Herr Dr. Geiger auf die Verarbeitung seiner Bestände zu Fleischextrakt oder Konserven hingewiesen.

In der Frage der **Amtsbezeichnung der Gemeindetierärzte in Preußen** wird der Vorstand des R. V. in Gemeinschaft mit der Landesgruppe Preußen die nötigen Schritte ergreifen.

Ferner beschließt man, daß sich der R. V. an den D. V. R. wenden soll, um eine **gleichmäßige Handhabung der Untersuchung in der Auslandsfleischbeschau** herbeizuführen.

Auch das **Schlachthofgesetz** soll in den Landesgruppen hinsichtlich seiner Ausgestaltung zum Gegenstand besonderer Beratung gemacht werden (Ausbau zum Schlacht- und Viehhofgesetz, Verankerung besonderer Bestimmungen, die Leitung der Schlacht- und Viehhöfe betr. usw.).

Die Frage der **Uebertragung der Veterinärpolizei für den Schlacht- und Viehhof an den Schlachthofdirektor** soll auch in Preußen auf dem Wege der Verhandlungen zur Regelung gebracht werden, da man den Standpunkt vertritt, daß gewichtige Gründe beruflicher und standespolitischer Art vorliegen, die auch in Preußen die Regelung nach dem Vorbild in Sachsen und Bayern dringend erheischen.

Nachdem noch verschiedene Fragen besprochen wurden, wie Sammlung von vollständigem Besoldungsmaterial durch die Untergruppen, Verordnung über zollfreies Gefrierfleisch, Feststellung der einzelnen Untersuchungsziffern an großen Schlachthöfen wird als nächstjähriger Tagungsort des R. V. Düsseldorf gewählt. Es wird der Wunsch ausgesprochen, daß man anläßlich der gleichzeitig dort tagenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte möglichst eine Tagung des D. V. R. damit verbinden möge.

Nach Dank der Versammlung durch Herrn Schlachthofdirektor Dr. Schmidt-Chemnitz an den Vorstand, insbesondere an den 1. Vorsitzenden, schließt dieser um 1 h die diesjährige Hauptversammlung des R. V. Sie war ein voller Erfolg unserer Bestrebungen. Der Wunsch des 1. Vorsitzenden bei der Eröffnung, daß die Tagung unter einem guten Stern stehen möge, ist Wahrheit geworden. Diese Oktobertagung wird, damit ist wohl nicht zu viel gesagt, einen Markstein in der Geschichte unseres Verbandes darstellen! Er hat in Leipzig erneut bewiesen, daß er, trotz langjährigen Stillstandes unserer Verhandlungen, noch lebenskräftig geblieben ist. Ein neues, starkes Reis hat am alten Stamme getrieben, das lebensfähig genug sein wird, um alle deutschen Gemeindetierärzte zu einen, zu gemeinsamer Berufsarbeit zum Wohle unseres Standes und unseres Volkes. Nachdem sich die Vertreter aller Gruppen restlos zur Mitarbeit am R. V. verpflichtet haben, wird es an uns liegen, nicht zu ruhen, bis auch der letzte deutsche Gemeindetierarzt in unsere Reihen getreten ist. In dieser Geschlossenheit wird der R. V. einen Faktor bilden, der berufen ist, jederzeit, wenn es nötig ist, sein volles Schwergewicht einzusetzen zum Wohle unseres Standes und unseres gemeinsamen Vaterlandes.

Dr. Thomas,
Stadtveterinärrat in Meißen,
1. Schriftführer im R. V.

*) Der Vortrag hat in der Zeitschrift Abdruck gefunden (Seite 54, 68).

Personalien.

Ernennungen: Distriktstierarzt Dr. Bäurle aus Tegernsee und Dr. Wilhelm Sprater, bisher Assistent am anatomischen Institut der Tierärztlichen Fakultät der Universität München, zu Städtischen Tierärzten am Schlachthof München.

In den Ruhestand versetzt: Stadtobertierarzt Dr. Krippendorf bei der städt. Fleischbeschau in Berlin mit Wirkung vom 1. Januar 1926.

Todesfälle: Veterinärrat Dr. h. c. Max Rieck, Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Breslau.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. **15. Dezember 1925.** Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Weiterer Beitrag zur Wurstuntersuchung nach der Federschen Methode.

Von

Oberticrarzt Dr. **Vortmann** und Dr. **E. Garnich,** Elberfeld.

In dem Heft 15 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene vom 1. Mai 1925 sind die Grundsätze für die Beurteilung eines Wasserzusatzes zu Hack- und Schabefleisch sowie zu Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten veröffentlicht. Da unsere früheren Versuche vor Bekanntgabe der Anleitung des Reichsgesundheitsamtes veranstaltet wurden, konnten sie nicht nach deren Vorschriften stattfinden. Ende Mai ds. Js. stand uns nun Fleisch von einem wässrigen Tier zur Verfügung, und wir haben diese Gelegenheit benutzt, um mit diesem Fleisch noch einmal einen Wurstversuch zu machen, bei dem streng nach den Vorschriften des R. G. A. verfahren wurde.

Durchführung des Wurstversuchs. Am 25. 5 1925 schlachtete die Firma M., hier, einen aus der Magdeburger Gegend stammenden Bullen der Schlachtviehklasse a, Lebendgewicht 570 kg, Schlachtgewicht 680 Pfd., Lebendgewichtspreis 65 Pfg. je Pfund. Das Tier wurde im hiesigen Schlachthofe tierärztlich untersucht und, da kein Beanstandungsgrund vorlag, dem freien Verkehr übergeben. Am nächsten Tage zeigte sich beim Zerlegen des Bullen im Viertel, daß aus dem Fleisch Flüssigkeit in größerer Menge austrat, das Fleisch also wässrig war.

Um festzustellen, wie das Ergebnis einer chemischen Untersuchung des Fleisches sich zu diesem makroskopischen Befund verhält, und welchen Einfluß wässrig erscheinendes Fleisch auf die daraus hergestellte Wurst hat, sandten wir von dem Fleisch eine Probe zur chemischen Untersuchung ein und ließen außerdem durch drei verschiedene Untersuchungsstellen je eine aus diesem Bullenfleisch hergestellte Fleischwurst chemisch untersuchen. Wir schickten mit den Würsten zusammen die Anleitung des R. G. A. ein mit der Bitte, streng nach deren Vorschriften zu untersuchen und zwar an einem bestimmten Tage. Bis zur Untersuchung sollte die Wurst möglichst vor Verdunsten geschützt aufbewahrt werden. Zur Herstellung der Wurst verwandten wir Teile von der hohen Rippe des Bullen; denn diese waren am besten zugänglich, da eine weitere Zerlegung der Viertel noch nicht stattgefunden hatte. Wir nahmen hiervon acht Pfund mageres Fleisch und dazu zwei Pfund Schweinefleisch vom Schinken, das zu ca. zwei Dritteln aus magerem Fleisch, zu ca. einem Drittel aus Fett bestand. Wie bei unsern früheren Versuchen wurde auch diesmal wieder durchaus handwerksmäßig verfahren und die Wurst durch einen Metzgermeister hergestellt. Nach der Zerkleinerung des Fleisches im Wolf wurden ihm 180 g Salz — etwa ein g je Pfund —, Pfeffer und Salpeter zugesetzt. Das Vermengen des Wurstguts geschah wegen der geringen Menge nicht im Kutter, sondern mit der Hand bis zur Bindigkeit. Dabei wurden ihm nach und nach zwei Pfund = 16,6% Wasser zugesetzt. Nach dem Füllen im Darme wurden die acht aus dieser Wurstmasse hergestellten Würste sofort plombiert und dann zum Antrocknen aufgehängt.

Nachmittags 3 Uhr wurden die Würste ca. 50—55 Minuten lang heiß geräuchert und darauf ca. 30 Minuten lang bei 63° gebrüht. Nach dem Erkalten verpackten wir die zur chemischen Untersuchung bestimmten Würste noch am gleichen Abend und schickten sie durch Boten so ab, daß sie am nächsten Vormittag fast zur selben Stunde in den Besitz der betreffenden Institute gelangten. Dem einen von diesen übersandten wir außerdem je ein Stück Rind- und Schweinefleisch in luftdicht verschlossenen Gefäßen zur Untersuchung.

Das Ergebnis der Untersuchungen, die am folgenden Dienstag vorgenommen worden sind, geht aus folgender Tabelle hervor. Dabei müssen wir bemerken, daß die Analyse des Institutes A nicht — wie die der beiden andern — nach den Vorschriften des R. G. A. vorgenommen worden ist, da das Institut seine Untersuchungsmethode für ebenso zuverlässig hält, wie diese.

	Institut A			Inst. B	Inst. C
	Rindfleisch	Schweinefleisch	Wurst	Wurst	Wurst
Wasser ..	78,8	52,6	72,9	74,31	70,4
Fett	3,4	37,3	8,0	7,2	6,92
Mineralstoffe ..	0,9	0,7	2,6	4,37	4,19
Trockensubstanz	21,2	47,4	27,1	25,69	29,6
Organ. Nichtfett	16,9	9,4	16,5	14,12	18,49
Verhältniszahl ...	4,6	5,59	4,4	5,2	3,8
Mindestwasserzus.	—	—	—	ca. 18 %	— 3,56%

Digitized by Google

Die von Sonnabend bis Dienstag aufbewahrte Wurst hatte 6,99 % bzw. 7,3 % durch Wasserverdunstung eingebüßt. Rechnet man diesen Wasserverlust mit ein, so erhält man Werte, die sich bei der Analyse ergeben hätten, wenn diese gleich am Sonnabend vorgenommen worden wäre. Die folgende Tabelle zeigt diese Werte. Bei der Umrechnung der einzelnen Zahlen wurde folgender Gedankengang eingehalten: Die Wurst, die vom Institut C untersucht wurde, hat abgenommen auf 100 g = 7,3 g, d. h. zu 92,7 g drei Tage alter Wurst gehörten 100 g frische Wurst, demnach

$$92{,}7 : 100 = 100 : x;\ x = 107{,}9\ \text{g},$$

d. h. also, wenn 100 g drei Tage alte Wurst abgewogen wurden, so wurden 107,9 g ursprüngliche Wurst abgewogen. Daraus berechnen sich die einzelnen Posten folgendermaßen:

$$\text{Trockenmasse} = 29{,}6\ \%;$$
$$107{,}9 : 29{,}6 = 100 : x;\ x = 27{,}43\ \%\ \text{usw.}$$

Auf die gleiche Weise finden wir die andern Werte.

	Institut B	Institut C
Wasser	76,10	72,57
Fett	6,7	6,4
Mineralstoffe , . . .	4,06	3,89
Trockensubstanz . . .	23,9	27,43
Organ. Nichtfett . . .	13,14	17,14
Verhältniszahl	5,79	4,24
Mindestwasserzusatz ca.	24 %	4,01 %

Aus diesen Zusammenstellungen ergibt sich folgendes:

1. Institut B findet vier Tage nach Herstellung der Wurst noch einen Mindestwasserzusatz von etwa 18 %, der am Tage nach der Herstellung sogar etwa 24 % betragen hätte. In Wirklichkeit sind der Wurst nur 16,6 % Wasser zugesetzt worden, und schon nach dem Erkalten erscheint die Wurst stark geschrumpft, sodaß wohl angenommen werden kann, daß etwa beim Brühen eingedrungenes Wasser schon wieder verdunstet war. Wie ist diese Erscheinung zu erklären? Liegt der Grund in dem hohen Wassergehalt des Rohmaterials (Rindfleisch = 78,8 % Wasser) oder in der Methode?

2. Wie erklärt sich der große Unterschied in den Ergebnissen der beiden Institute, die doch nach der Anleitung des R. G. A. gearbeitet haben?

Bei dem Fett und den Mineralien herrscht ziemlich große Uebereinstimmung, dagegen weisen Gehalt an Wasser und organischem Nichtfett und infolgedessen auch Federzahl und Mindestwasserzusatz auch bei diesem Versuch so gewaltige Unterschiede auf, daß man meinen sollte, zwei ganz verschiedene Wurstarten vor sich zu haben.

Bei der gleichen Wurstart, der gleichen Untersuchungsmethode, dem gleichen Zeitpunkt der Untersuchung

in einem Fall Feder-Zahl 5,2, Mindestwasserzusatz etwa 24 %,
im andern Fall Feder-Zahl 3,8, Mindestwasserzusatz — 3½ %.

In dem Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel heißt es in der Arbeit von Kerp und Rieß über die Brauchbarkeit der Federschen Zahl usw. auf Seite 240 wie folgt:

„Ein Vergleich der zahlreichen Doppelbestimmungen von Wasser, Fett, Asche und Stickstoff in den einzelnen Fleisch- und Wurstproben (die beiden Werte sind im allgemeinen von zwei verschiedenen Analytikern bestimmt) zeigt, daß es wohl möglich ist, bei Untersuchung ein und derselben Probe durch verschiedene Analytiker innerhalb der üblichen Fehlergrenze liegende, gut übereinstimmende Werte zu erhalten, sofern nur ein und dieselbe gut gemischte Fleisch- oder Wurstprobe vorliegt und einheitliche Untersuchungsmethoden angewandt werden".

Einheitliche Untersuchungsmethoden sind im vorliegenden Falle angewandt worden, und die Wurst ist handwerksmäßig hergestellt, also so gut oder so schlecht gemischt wie jede andere Fleischwurst. Wo liegt der Grnnd für den gewaltigen Unterschied? Es wird keiner behaupten wollen, daß wir hier „innerhalb der üblichen Fehlergrenzen liegende, gut übereinstimmende Werte" erhalten hätten:

Die Aufteilung und Zergliederung des Begriffkomplexes „Fleisch- und Blutvergiftung" in schematischer Form.

Von
Prof. Dr. **Max Müller.**

Die Umstellung der Denkweise in der Medizin von der Humoralpathologie auf die Zellularpathologie und die Klärung pathologischer Veränderungen vom Standpunkt der Infektionslehre aus hat eine Umwertung der alten medizinischen Bezeichnungen zur Folge gehabt. Der Milzbrand beruht nicht mehr in erster Linie auf der Schwellung und dem brandigen Zerfalle der Milz, sondern unter Milzbrand werden nur die krankhaften Prozesse bei Tier und Mensch verstanden, die durch das als „Milzbrandbazillus" bezeichnete Kleinlebewesen erzeugt werden. Rotz, Rotlauf, Rauschbrand und andere aus der Humoralpathologie stammende Bezeichnungen haben analoge Umdeutungen in begrifflicher Hinsicht und in Abhängigkeit von spezifischen Kleinlebewesen erfahren. Besondere Schwierigkeiten hat die aetiologische und begriffliche Erfassung und Umdeutung der ebenfalls der Humoralpathologie entstammenden Bezeichnungen „Fleischvergiftung" und „eitrig-jauchige Blutvergiftung", oder „Septi-

Digitized by Google

kämie und Pyämie der Schlachttiere“ bereitet.

Kein sonstiger Krankheitsbegriff der Humoralpathologie erwies sich aetiologisch als so kompliziert zusammengesetzt wie der Begriff „Fleischvergiftung“. Aber trotz der Erkennung der mannigfachen Ursachen und der Verschiedenartigkeit der Infektionserreger der Teilkomponenten des Fleischvergiftungskomplexes, die teils den Weg über das ebenfalls infiziert gewesene Schlachttier gingen, teils eine postmortale Infektion des Fleisches gesunder Schlachttiere oder den Befall anderer Nahrungsmittel bewirkten, blieb die Frage des vermeintlichen Zusammenhanges zwischen der Fleischvergiftung des Menschen mit der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere doch solange unklar, als das aetiologische Wesen der Septikämie und Pyämie nicht klargelegt war.

Die Bollingersche These, daß die Fleischvergiftung des Menschen aus der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere entstehen sollte, hatte in der gesamten Medizin so fest Wurzel gefaßt, daß sie zum Range eines medizinischen Dogmas erhoben worden war, wiewohl auch diese These bei näherer Betrachtung eine Umwertung nach der pathologisch-anatomischen Seite hin erfahren hatte.[1])

Es entsprach dem Zeitgeist der letzten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts, pathologisch-anatomisch das erkennen zu wollen, was in dem Worte „Fleischvergiftung“ lag. Und dieses Bestreben hatte dazu geführt, bei den Schlachttieren in der eitrig-jauchigen Blutvergiftung, im septischen Beschaubefund, in der anatomischen Blutvergiftung das zu suchen, was sich beim Menschen in Form der Fleischvergiftung auswirkte. Die rein spekulative Bewertung dieses pathologisch-anatomischen Befundes, der noch nicht aetiologisch geklärt war, bewirkte ja gerade jene Unklarheit, die dieser Fragenkomplex bis heute für viele immer noch enthält. Immer wieder wurde in der Human- und Veterinärmedizin ein Zusammenhang zwischen der Fleischvergiftung des Menschen mit der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere rein fiktiv zu erhalten versucht. Von ausschlaggebender Bedeutung war hierbei der Umstand, daß Fleischvergiftungen in einer relativ kleinen Zahl von Fällen auf den Genuß des Fleisches krank gewesener Tiere zurückgeführt werden konnten. Diese Fälle waren bei ihrer Seltenheit deshalb von besonderer Bedeutung für die Allgemeinheit, weil ihnen Massenerkrankungen des Menschen folgten. Die ideologische Konstruktion des Zusammenhanges dieser Fleischvergiftungen mit der Blutvergiftung der Tiere ging in folgender Weise vor sich:

Wenn das Fleisch krank gewesener Schlachttiere die Ursache der Fleischvergiftung war, dann, sagte man, mußte das Schlachttier an „Septikämie und Pyämie“ gelitten haben. Folglich schien auch durch Retroversion die These, daß aus der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere Fleischvergiftung entsteht, zu Recht zu bestehen. Diese Deduktion ist nach der aetiologischen Aufteilung des Fleischvergiftungsbegriffes aber nur richtig, wenn die Septikämie und Pyämie der Schlachttiere oder die anatomische Blutvergiftung oder der septische Beschaubefund **immer** durch Paratyphusbakterien erzeugt würden.

Da dies **nicht** der Fall ist, wird die Bollingersche These vom aetiologischen Standpunkte aus nur dann richtig, wenn die Fleischvergiftung des Menschen durch eine **Paratyphusseptikämie** der Schlachttiere erzeugt wird. Diese Einengung der Bollingerschen These steht mit der Infektionslehre im Einklang, unbeschadet der Tatsache, daß nicht jede Paratyphusseptikämie der Schlachttiere auf den Menschen in Form eines Paratyphus tierischer Herkunft übertragbar ist. Jedenfalls aber rekrutiert sich der zooparasitäre Paratyphus des Menschen, wenn er in Erscheinung tritt, nur aus diesen Paratyphusinfektionen der Schlachttiere und **nicht** schlechtweg aus der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere als anatomischem Begriff.

Falsch ist also in der Blutvergiftungslehre das Erkennenwollen der Paratyphusinfektionen der Schlachttiere auf pathologisch-anatomischer Grundlage in Form des septischen Beschaubefundes oder der anatomischen Blutvergiftung.

Hier zerreißt bei näherer Prüfung der ideologisch gesponnene Faden zwischen der Richtigkeit der alten These mit den nachweisbaren Tatsachen. Es widersprach auch völlig der Denkweise der auf das Vorliegen pathologisch-anatomischer Veränderungen eingestellten Blut- und Fleischvergiftungslehre, daß gerade **unverändert,** also **gesund erscheinendes Fleisch** sich als **gemeingefährlich,** sich als Träger der eigentlichen Ursache der Fleischvergiftung des Menschen erweisen sollte, wiewohl die Tatsache als solche erkannt, aber nicht richtig, sondern als Initialstadium der Blutvergiftung gedeutet wurde So entstand auf der Grundlage der Bollinger

[1]) Vergleiche hierzu: M. Müller, Der Paratyphus der Schlachttiere und seine Bedeutung für den Menschen im Lichte der ersten Auseinandersetzungen zwischen Blutvergiftungslehre und Infektionslehre (Deutsche tierärztliche Wochenschrift 33. Jg. 1925, Nr. 18) und M. Müller, Typhoide und Septikämie; Paratyphus und nichtspezifische Infektion (Münchener tierärztl. Wochenschrift 76.Jg. 1925, Nr.10,11u.12).

Digitized by Google

schen umgewerteten These der gleichfalls nicht haltbare Lehrsatz, daß aus dem Grade der anatomischen Veränderungen ein Rückschluß auf das Vorliegen einer Gemeingefährlichkeit geschlossen werden könnte. Aus dieser irrtümlichen Annahme erwuchs in der Human- und Veterinärmedizin dann immer wieder das Bestreben, die Infektionslehre mit der Blutvergiftungslehre und umgekehrt zu verquicken.

So sehr aber auch das Bestreben der Bakteriologie immer wieder darauf hinauslief, die ursächlichen Momente der Fleischvergiftung des Menschen zu ermitteln, und so sehr man sich auch bemühte, die als „Fleischvergiftungserreger" gefundenen Bakterien bei den Schlachttieren wieder zu finden, konnte hieraus doch **kein** Zusammenhang in der Gleichartigkeit der Entstehungsweise der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere und der Fleischvergiftung des Menschen gefunden werden. Trotz allen Strebens, die Richtigkeit der Bollingerschen These beweisen zu können, hat sich immer wieder ein Gegenteil ergeben, daß die anatomische Blutvergiftung, der septische Beschaubefund für das Vorliegen einer auf den Menschen übertragbaren Paratyphusinfektion **nichtssagend** ist. Andererseits konnte auch das Finden von Paratyphusbakterien bei den Tieren die Richtigkeit der Lehre von der Entstehung der Fleischvergiftung aus der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere **nicht** belegen, weil eben das biologische Verhalten dieser Bakterien ein anderes ist, als dasjenige der Wundinfektionserreger, die den Befund der anatomischen Blutvergiftung bewirken.

In seiner Monographie über Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen hat Hübener S. 55 [2]) zum Ausdruck gebracht, die bis dahin vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen des Fleisches kranker und notgeschlachteter Tiere, seien **ohne** Beziehungen zu den Fleischvergiftungen ausgeführt worden. Diese Auffassung Hübeners ist nicht zutreffend, sie zeigt lediglich, wie sehr auch Hübener die Bollingersche These als richtig voraussetzte. Diese Untersuchungen konnten **keinen** Zusammenhang zwischen der Blutvergiftung der Schlachttiere und der Fleischvergiftung des Menschen erbringen. Hübener leitet hier seine Darlegungen über die Beziehungen der Bakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe zu Krankheiten der Schlachttiere folgendermaßen ein:

„Die alte Bollingersche Lehre, nach welcher die Mehrzahl der Fleischvergiftungen durch das Fleisch kranker Tiere verursacht wird, hat in der Neuzeit zwar eine Einschränkung insofern erfahren müssen, als sich die Fälle von Fleischvergiftungen nach Genuß von gesunden Tieren stammenden, aber postmortal veränderten Fleisches mehr und mehr häufen, sie besteht aber im allgemeinen noch zu Recht. Trotz der seit langer Zeit durch die Erfahrung gewonnenen Erkenntnis, daß die aetiologischen Momente der Fleischvergiftungsfrage hauptsächlich in Krankheiten der Tiere wurzeln, und trotz der vor nunmehr drei Dezennien gemachten Entdeckung, daß spezifische Bakterien die Ursache bilden, war man bis in die allerneueste Zeit noch völlig im Unklaren darüber, bei welchen Tieren und bei welchen Krankheiten diese Bakterien eine Rolle spielen, wie oft sie angetroffen werden und unter welchen Bedingungen sie für den Menschen gefährlich werden. Nach der Entdeckung der spezifischen Fleischvergifter hätte doch nichts näher gelegen, als auf Grund systematischer Forschungen an einem großen Material diese Fragen zu klären. Die Erfahrung hatte gelehrt und lehrt noch immer, daß in den meisten Fällen **septisch-pyämische Erkrankungen** der Schlachttiere vorliegen, die Bollinger schon 1880 für die menschliche Gesundheit gefährlicher als den Milzbrand und den Rotz bezeichnet hatte. Die Formen, unter denen die septikämischen und pyämischen Erkrankungen der Schlachttiere auftreten, sind hauptsächlich: Die Polyarthritis septica der Kälber infolge septischer Nabelinfektion (septische Kälberlähme) oder die Polyarthritis pyämica (eitrige Nabelvenenentzündung, eitrige Kälberlähme), die Enteritis hämorrhagica der Kälber, Enteritis septica der Rinder, die Metritis und Mastitis septica der Kühe, die Peritonitis und Pleuritis, Pericarditis septica, septisch infizierte Wunden und Verletzungen, die Osteomyelitis hämorrhagica und purulenta, Pyämien im Gefolge von Schweineseuche und eitrigen Pneumonien (s. Edelmann, Fleischhygiene). Wieviel aber von den zahlreichen Fällen solcher Erkrankungen, denen jährlich tausende von Schlachttieren zum Opfer fallen, auf das Konto der in Rede stehenden Bakterien zu setzen sind, wieviel durch andere Bakterien verursacht werden, welcher Natur diese Bakterien sind, ob und welche Bedeutung sie für den Menschen haben, darüber wurden Untersuchungen nicht angestellt".

Die von Hübener vertretene Anschauung über die Anteilnahme der hier aufgeführten Erkrankungen der Schlachttiere an der Entstehung von Fleischvergiftungen beim Menschen sitzt heute in der Humanmedizin noch fest. [3])

Die von Hübener aufgeworfenen Fragen über die Beziehungen der Notschlachtungen zu den Fleischvergiftungen und das Wesen des sogen. septischen Beschaubefundes hatte ich in einer gleichzeitig erschienenen Monographie [4]) bereits beantwortet. In der Erkennung des **Nichtzusammenhanges** der Fleischvergiftungen des Menschen mit der Blutvergiftung der Schlachttiere und der Klarlegung des Wesens des

[2]) E. Hübener, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen, ihre Entstehung und Verhütung, Jena 1910.

[3]) Siehe hierzu: O. Lentz, Ueber Fleischvergiftungen, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 103. Bd., S. 336.

[4]) M. Müller, Ueber die Beziehungen der Notschlachtungen zu den Fleischvergiftungen und das Wesen des sog. septischen Beschaubefundes. Zeitschrift für Infektionskrankheiten usw. der Haustiere. 8. Bd. 1910, H. 4 und 5.

Digitized by Google

septischen Beschaubefundes als Folge der **nichtspezifischen Wundinfektion** lag ja gerade das, was für die Klärung des Fragenkomplexes noch fehlte. Aber trotzdem widerstrebte die begriffliche Trennung der eitrig-jauchigen Blutvergiftung vom Begriffe Fleischvergiftung in der Folgezeit immer wieder noch dem auf ererbten Vorstellungen beruhenden Denken und Fühlen. Von nichts trennt sich der Mensch bekanntlich schwerer als von einem lieb gewordenen Irrtume.

Wird diese Trennung der Blutvergiftung von der Fleischvergiftung aber einmal vom aetiologisch-pathogenetischen Standpunkte ausgehend vollzogen, so tritt hier, wie dies die beigefügte schematische Uebersicht zeigt, die notwendige Klarheit in wissenschaftlicher Hinsicht ein, weil sich nun auch der summarische Begriff Fleischvergiftung zwanglos und unabhängig von der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere in seine Teilkomponenten zerlegen läßt. Wird aber die Bollingersche These wieder herangezogen. wie dies in der letzten Spalte zum Ausdruck kommt, so sehen wir wieder, wie die aetiologisch-begriffliche Klärung unmöglich wird, weil hier Vorgänge ideologisch mit einander verknüpft werden, die in der Natur in **keinem** Abhängigkeitsverhältnis zu einander stehen.

Das Wurzelgebiet der Fleischvergiftung liegt also, wie die am Schlusse beigefügte schematische Uebersicht zeigt, vom Standpunkte der Infektionslehre aus durchaus klar vor uns, sobald wir das Wurzelgebiet der Fleischvergiftung nicht wieder eigenmächtig ideologisch mit dem Wurzelgebiet der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere verfilzen. Wo dies immer wieder noch geschieht, gibt es keine Klärung in dieser Frage, weil diese spekulative Vorstellung mit der Infektionslehre nicht vereinbar ist.

(Schluß folgt.)

Die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in Bulgarien.

Von

Gr. Dikoff aus Sofia.

Geschichtliches. Bulgarien besteht als freier selbständiger Staat noch nicht volle 50 Jahre. Die Bulgaren waren jahrhundertelang ein geknechtetes Volk und unter der Herrschaft der Türken nichts weiter als ein Ausbeutungsobjekt. Nach der Befreiung schaffte sich Bulgarien eine Staatsverfassung nach westeuropäischem Muster. Das bulgarische Volk verfügte aber nicht über genügend Intelligenz, hatte keine kulturstaatlichen Traditionen, keine wirtschaftliche Organisation — gar nichts! Es mußte alles von neuem aufgebaut werden. Unter den Beamten sah man nicht sehr viele Bulgaren. Die ersten Bulgaren, die die Regierung des neuen Staates übernommen hatten, und spätere Regierungsbeamten in den achtziger und neunziger Jahren hielten es für ihre höchste Aufgabe, das Land gut zu organisieren, es intellektuell, wirtschaftlich und politisch in die Höhe zu bringen und auf diese Weise Bulgarien in die Reihe der anderen Kulturstaaten Europas einzufügen. Man hat mit seltenem Idealismus angefangen und für die kurze Zeit nach jeder Richtung hin viel mehr erreicht, als man erwartet hatte, so auch in der Organisation des Veterinärwesens.

Während der ersten Zeit des selbständigen Bestehens Bulgariens gab es nicht einen einzigen Tierarzt, der Bulgare war. Nach der Befreiung blieb eine Anzahl russischer Militärtierärzte in Bulgarien zurück, denen für die erste Zeit auch die Bekämpfung der Tierseuchen oblag. Als man dann mit der Organisation des öffentlichen Gesundheitswesens sich beschäftigte, berücksichtigte man bei dem Sanitätswesen auch die Bekämpfung der Tierseuchen. Die erste Anordnung für die Regelung des Veterinärwesens wurde im Jahre 1880 in Form eines Dekretes getroffen. Nach 6 Jahren erfolgte der zweite das Veterinärwesen betreffende Erlaß, durch den im Jahre 1889 bei der Sanitätsdirektion eine selbständige Veterinärabteilung gebildet wurde, die jetzt bei dem Landwirtschaftsministerium weiter besteht wie in Preußen. Damit ist die tierärztliche Organisation geschaffen worden und mit ihr die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel, hauptsächlich die Fleischbeschau.

Die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel wurde anfangs von Aerzten ausgeführt, weil Tierärzte noch nicht vorhanden waren. Die erste Verordnung über Fleischbeschau wurde von dem damaligen Chef des Sanitätswesen herausgegeben. Nur in Sofia wurde die Fleischbeschau von russischen Tierärzten ausgeübt, sonst überall auf dem Lande von Aerzten und deren Sanitätsgehilfen, den Feldscherern, die auch die übrige Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel ausführten.

Nach 8—10jährigem Bestehen Bulgariens als selbständiger Staat waren zu den russischen Militärärzten nur 3—4 bulgarisch. Tierärzte hinzugekommen. Die damalige Regierung war direkt von den benachbarten Staaten veranlaßt worden, sich mehr um die Tierseuchenbekämpfung zu kümmern. Man hatte bald einsehen müssen, daß das Land neben vielen anderen Fachleuten auch Tierärzte brauchte. Es lag im Interesse des eigenen Landes und der benachbarten Staaten, daß eine sehr gute tierärztliche Organisation geschaffen wurde, weil Bulgarien die längste Grenze gegen die Türkei hatte, wo die Rinderpest fast ständig herrschte und auch heute noch herrscht. Bulgarien sollte eine Art von Sperrzone zwischen Europa und Asien für die Rinderpest bilden. Deshalb schickte die bulgarische Regierung gegen Ende der achtziger Jahre (1887 bis 1888) 25 Staatsstipendiaten zum tierärztlichen Studium ins Ausland, hauptsächlich nach Frankreich. Neben den Stipendiaten gingen noch mehrere junge Bulgaren auf eigene Kosten ins Ausland, um Tierheilkunde zu studieren. Im Jahre 1891/92 kehrten mehr als 20 junge Tierärzte zurück und stellten sich hochbegeistert ihrem Vaterlande zur Verfügung. Fast alle Kreise konnten mit je einem Tierarzt bedacht werden. Einige von diesen Tierärzten blieben in der Zentralstelle. Wo ein Tierarzt hinkam, wurde die Fleisch-

Digitized by Google

beschau und auch die gesamte Nahrungsmittelkontrolle, soweit es ging, von ihm übernommen. Bis zu diesem Zeitpunkt war die volkswirtschaftliche Bedeutung des tierärztlichen Berufes noch nicht allgemein in die Bevölkerung eingedrungen. Die jungen Tierärzte hatten daher anfangs sehr viel zu kämpfen und auszustehen, sie waren im wahrsten Sinne des Wortes Kulturträger.

Von dieser Zeit an wurde das Veterinärwesen schnell weiter entwickelt und organisiert; man erkannte sehr bald, daß ein geordnetes Veterinärwesen ein wichtiger Faktor von wirtschaftlicher und gesundheitlicher Bedeutung für den modernen Staat ist, und würdigte ihn dementsprechend. Im Jahre 1894 wurde die erste bulgarische Verordnung für die Kontrolle animalischer Nahrungsmittel, d. h. für die ordentliche und außerordentliche Fleischbeschau, ausgearbeitet. Die Verordnung trat am 24. Oktober desselben Jahres in Kraft, und damit wurde, obwohl nicht gesetzlich, doch tatsächlich die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel außer der Milchkontrolle in die Hände der Tierärzte gelegt.

Wie bekannt sein dürfte, waren damals die Ideen von Bollinger, Schmidt-Mülheim u. a. deutschen Gelehrten vorherrschend. Bei der Ausarbeitung dieser Verordnung berücksichtigte man die Resolutionen des Internationalen tierärztlichen Kongresses in Berlin im Jahre 1875, des Hygienischen Kongresses in München in demselben Jahre und auch des Kongresses in Braunschweig 1890. Aber in der Hauptsache hielt man sich an die Richtlinien, die Bollinger gelegentlich des Hygienischen Kongresses in der Schweiz Anfang der achtziger Jahre in seiner dem Kongreß vorgelegten Resolution niedergelegt hatte.

Die Hauptideen, die dieser Verordnung zugrunde lagen, d. h. die Grundsteine für den Ausbau der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel waren folgende:

1. Durchführung der obligatorischen Fleischbeschau in Städten, in denen ein Tierarzt oder tierärztlicher Feldscher ansässig war.
2. Untersuchung vor und nach dem Schlachten der Schlachttiere.
3. Die Festlegung der Untersuchungsmethoden und Beurteilung des Fleisches auf Grund der festgestellten Krankheiten und krankhaften Prozesse.
4. Die Notschlachtungen.
5. Das Bauen von Schlachthäusern und deren Verwaltung.
6. Die Kontrolle der Fleischerläden, der Fleischverarbeitungs- und Fleischaufbewahrungsstellen.

Nachdem diese Verordnung erschienen war, konnten die Tierärzte die Fleischbeschau leichter ausführen. Durch diese Verordnung sind die Tierärzte aber auch manchmal in die schwierigste Lage geraten. Sie haben direkt gegen die Voreingenommenheit und Unwissenheit der Schlächter und auch der Gemeindeverwaltungen, die noch sehr unerfahren und dabei von ihren unwissenden Wählern abhängig waren, kämpfen müssen. Es sind Fälle vorgekommen, wo der Tierarzt von dem Schlachthof vertrieben wurde, mit einem Worte, — die ersten Schlachthaustierärzte, welche damals Staatstierärzte waren, haben das Schicksal aller Bahnbrecher gehabt. Gegen Ende der neunziger Jahre sind noch mehrere junge Tierärzte dazugekommen.

Im Jahre 1897 ist dann das erste allgemeine Gesetz für den Staatsveterinärdienst zustande gekommen. Dieses Gesetz regelte in gesetzlicher Weise das gesamte Veterinärwesen. Von da an war der Tierarzt angesehener, und man brachte seiner Arbeit mehr Verständnis entgegen. Acht Jahre später wurde dieses Gesetz für Veterinärdienst und Veterinärpolizei den zeitlichen Anforderungen entsprechend verbessert und nach manchen Richtungen hin auch die Kontrolle der von Tieren stammenden Nahrungsmittel in dasselbe einbezogen. Die Verordnung über die Fleischbeschau aus dem Jahre 1894 blieb im großen und ganzen aber unverändert. Im allgemeinen wurden in der Organisation des Staatsveterinärwesens größere Fortschritte erzielt, als in der des städtischen Veterinärwesens und somit auch in der Organisation der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel. Daß wir in der Nahrungsmittelkontrolle nicht so recht vorwärtsgekommen sind, erklärt sich durch den immer weiter bestehenden Mangel an Tierärzten im Lande. Bis zum Jahre 1905 waren in keiner Stadt besonders angestellte Tierärzte, abgesehen von drei bis vier Tierärzten, die hauptsächlich in in Sofia tätig waren. Soweit es ging, wurde die Nahrungsmittelkontrolle von den Staatstierärzten ausgeübt. Die Hauptaufgabe dieser Staats- oder Kreistierärzte lag auf dem wichtigen Gebiet der Tierseuchenbekämpfung. Daneben hatten sie auch — was mindestens ebenso wichtig war — für die Tierzucht und deren Verbesserung zu sorgen. Damals war in Bulgarien der Tierarzt der einzige, der die Notwendigkeit der Hebung der Tierzucht erkannte. Alles, was für die Tierzucht, hauptsächlich für die Pferdezucht, getan wurde, ging von den Tierärzten aus. Ihnen verdankt der bulgarische Staat die Gründung der Gestüte im Lande, die gute Resultate zu verzeichnen und vor allen Dingen in das kleine, bodenständige Pferd mehr Größe und Masse gebracht haben.

Neben der so überaus wichtigen Bekämpfung der Tierseuchen und der Sorge um die Tierzucht war es einem im ganzen Kreis allein tätigen Tierarzt kaum noch möglich, die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel auszuführen. Nur nebenbei konnte er diese erledigen. Außerdem mußte er aber noch eine Art Propaganda für sein Fach machen.

Erst später, nach 1908 bis 1910, stellten größere Städte Bulgariens hier und da Tierärzte an, weil die Tierärzte im Lande schon zahlreicher geworden waren. Im Jahre 1910 hatten wir bereits über hundert Tierärzte in Bulgarien. Alle Kreise und die größeren Bezirke waren mit Staatstierärzten versorgt. 1910 bis 1912 waren in Sofia fünf bis sechs städtische Tierärzte tätig; Philippopel, Rustschuck, Warna, Schumen, Burgas, Starasagora verfügten über je einen oder zwei (Rustschuck) städtische Tierärzte. In vielen anderen Städten waren tierärztliche Feldscherer angestellt, die in der Nahrungsmittelkontrolle der Aufsicht des zuständigen Staatstierarztes unterstanden. In den folgenden Jahren nahm die Zahl der städtischen Tierärzte und der Staatstierärzte, die sich nebenbei dem städtischen Dienst widmeten, ständig zu, und es war schon eine Unzufriedenheit über die Verordnung zur Regelung der Fleischbeschau von 1894 zu bemerken. Diese Verordnung war veraltet. Sie paßte einerseits nicht mehr in die neue Zeit und für die groß gewordenen Städte und entsprach andererseits nicht

Digitized by Google

mehr den Verhältnissen im Lande und, was die Hauptsache war, sie war nicht mehr mit den gewaltigen Fortschritten der tierärztlichen Wissenschaft in Einklang zu bringen. Dazu kam, daß eine gesetzliche Grundlage für die Regelung der Milchkontrolle noch nicht vorhanden war, obgleich in manchem Orte eine Kontrolle des Milchverkehrs von dem städtischen Tierarzt ausgeführt wurde. Schon in den Jahren 1911/12 hörte man oft, daß die Verordnung für die Fleischbeschau veraltet sei und eine eingehende Umarbeitung erfahren müßte. Alle Tierärzte Bulgariens waren aber darin einig, daß da nur durch ein Gesetz Wandel geschaffen werden könne. Schon oft war der Gedanke, das Schlachthauswesen, die Fleischbeschau, die sanitätspolizeiliche Milchkontrolle und die außerordentliche Fleischbeschau gesetzlich zu regeln, ausgesprochen worden. Die Zahl der staatlichen und städtischen Tierärzte hatte sich weiter beträchtlich vergrößert, sodaß von Jahr zu Jahr mehr tierärztliche Sachverständige für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel herangezogen werden konnten. Dessen ungeachtet hatten sich die Verhältnisse für die Tierärzte nicht viel verbessert, im Gegenteil eher verschlechtert. Viele Aerzte bestritten nämlich in manchen Fragen die Zuständigkeit der Tierärzte. Außerdem wurden, da kein besonderes Fleischbeschaugesetz vorhanden war, keine Schlachthäuser gebaut, mit einem Worte, man war sich darüber einig, daß eine gesetzliche Regelung von allergrößter Notwendigkeit wäre. Aber wie diese erreicht werden sollte, das war die große Frage. Selbst in der Veterinärabteilung waren sich die Tierärzte nicht darüber im Klaren.

Im Dezember 1914 erstattete ich in einer Sitzung des Vereins der Tierärzte Bulgariens ein ausführliches Referat über die Regelung der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in Bulgarien. Darin wurden die Richtlinien für die Organisation dieser Kontrolle angegeben und besprochen. Man hatte einsehen müssen, daß diese Frage nur dann entscheidend vorwärts gebracht werden könne, wenn ein Inspektor für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel für das ganze Land angestellt werden würde. Es schien also notwendig, diese Frage, die hauptsächlich in einer Festsetzung des Wirkungskreises der Tierärzte im städtischen Dienst bestand, von einem besonderen Beamten bearbeiten zu lassen. Im nächsten Jahre, 1915, stand in dem Budget des Landwirtschaftsministeriums neben dem Inspektor für Seuchenbekämpfung der Inspektor für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in der Veterinärabteilung. Hiermit war der erste Schritt vorwärts getan. Im Laufe desselben Jahres wurde ein umfassender Entwurf für die gesetzliche Regelung der Fleischbeschau und Kontrolle aller von Tieren stammenden Nahrungsmittel ausgearbeitet. Der Minister für Landwirtschaft hatte eine Kommission eingesetzt, diesen Entwurf noch zu verbessern.

Kurz hernach trat Bulgarien in den Weltkrieg ein, und damit blieb die ganze Frage ungeklärt. Im Jahre 1919 wurde dieser Entwurf noch einmal durchgearbeitet und dann an die gesetzgebenden Körperschaften weitergegeben. 1922 wurde dieses Gesetz über die Regelung der Fleischbeschau und der Kontrolle der Nahrungsmittel tierischer Herkunft angenommen und verabschiedet. Es trat in Kraft am 17. Februar 1922. Bedauerlicherweise hat aber das bulgarische Fleischbeschaugesetz in einigen Punkten durch den Einspruch von ungenügend orientierten Volksvertretern in der Narodno Sobranie (Reichstag) eine Abänderung erfahren, die möglich wurde, weil die tierärztlichen Sachverständigen, welche an der Ausarbeitung des Gesetzes teilgenommen hatten, nicht mehr dem Ministerium angehörten. Diese Abänderungen betrafen hauptsächlich die Organisation der Kontrolle und die Strafbestimmungen. Im großen und ganzen blieben aber die Grundlinien des Gesetzes unverändert.

Nach dieser kurzgefaßten Geschichte des Veterinärwesens und der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in Bulgarien möchte ich ganz kurz die Hauptideen des Gesetzes über die Fleischbeschau und die Kontrolle der übrigen tierischen Nahrungsmittel darlegen. Auf die rein technischen Fragen glaube ich nicht näher eingehen zu müssen, da diese allgemein Gültigkeit auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkontrolle besitzen und somit überall gleich sind. Mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen und sonstigen Verhältnisse waren für die bulgarische Fleischbeschau - Gesetzgebung hauptsächlich die deutschen Gesetze und Bundesratsbestimmungen maßgebend.

Eine der wichtigsten Aufgaben, die das Gesetz für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel zu lösen und ein für allemal zu regeln hatte, war, alle Nahrungsmittel tierischen Ursprungs unter tierärztliche Kontrolle zu bringen, die sich somit auf die Verarbeitung des Fleisches zu Fleisch- und Wurstwaren, ihre Aufbewahrung und den Verkehr mit diesen zu erstrecken hat.

Der Artikel 1 lautet:

Schlacht- und Milchtiere sowie Nahrungsmittel tierischen Ursprungs bei ihrer Gewinnung, Verarbeitung, Aufbewahrung, Transport und der Handel mit diesen unterstehen der tierärztlichen Kontrolle.

Der Artikel 2 zählt die Nahrungsmittel tierischen Ursprungs: Fleisch und alle Fleischwaren, Milch und sämtliche Molkereiprodukte, Fische, Eier usw., auf.

Nach den bisherigen Erfahrungen der Tierärzte in Bulgarien war es unumgänglich notwendig, den Wirkungskreis der Tierärzte festzulegen, ihre Zuständigkeit zu regeln und in einem gewissen Zusammenhang so zu ordnen, daß der städtische Veterinärdienst ein Ganzes im organisatorischem und technischem Sinne bildete. Der Mangel einer scharf abgegrenzten Zuständigkeit der tierärztlichen Sachverständigentätigkeit machte sich besonders dadurch unangenehm bemerkbar, daß die Tierärzte zuerst verschiedenen Behörden unterstanden. Ein weiterer Mißstand war darin zu erblicken, daß die Gemeinden nicht gezwungen werden konnten, ein den hygieni-

Digitized by Google

schen Forderungen entsprechendes Schlachthaus zu bauen, da ein besonderes Schlachthausgesetz nicht vorhanden war. Auch war die Verordnung, nach der die Fleischbeschau bisher auszuführen war, veraltet. Die Tierärzte wurden von den Gemeindeverwaltungen angestellt und entlassen. Beaufsichtigt wurden sie aber von der höchsten Veterinärleitung nach dem Gesetz für das allgemeine Staatsveterinärwesen. Die Milchkontrolle wurde in manchen Städten von den Aerzten ausgeführt, in anderen von den Tierärzten, in anderen wiederum von Aerzten und Chemikern nach einer Verordnung für die Milchkontrolle, die von der staatlichen Sanitätsdirektion ausgegangen war. Die außerordentliche Fleischbeschau wurde nicht mehr auf Grund der Verordnung von 1894 ausgeführt, da diese keine Gesetzeskraft besaß, sondern gemäß dem allgemeinen Nahrungs- und Genußmittelgesetz von 1906, in dessen Artikel 12 die Tierärzte im Sinne des Gesetzes auch als Organe der Sanitätsdirektion behandelt wurden. In manchen Städten hatten die Tierärzte innerhalb der Gemeindeverwaltungen selbständige Veterinärabteilungen gebildet und führten die Nahrungsmittelkontrolle ganz unabhängig von den Sanitätsbehörden aus. In anderen Städten hingegen waren die Tierärzte als untergeordnete Beamte bei den Sanitätsabteilungen der Gemeinde angestellt und mußten so ihren Dienst ausführen, mit einem Worte: Der Wirkungskreis des Tierarztes war nicht genau umgrenzt, und der städtische Dienst des Tierarztes wurde von verschiedenen Seiten aus geregelt. Deshalb dachte man bei der Ausarbeitung des Gesetzes daran, alles, was zur Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel gehört, in einem Gesetz zusammenzufassen und somit ein Ganzes zu bilden.

Es war nun sehr schwierig, diese Pläne zu verwirklichen, was von vielen Seiten für unmöglich gehalten wurde. Wohl waren wir Tierärzte uns der Schwierigkeiten bewußt, aber die Einsicht, daß wir nur auf diesem Wege eine bessere Zukunft für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel und deren Organisation sichern konnten, zwang uns, einen Ausweg zu suchen. Und ich glaube, behaupten zu können, daß wir ihn gefunden haben. In mancher Beziehung, wie z. B. bei der Milchkontrolle, konnten wir nur das Allernotwendigste im Gesetz festlegen, nämlich, daß die Milch sowohl als auch die Milchtiere der tierärztlichen Kontrolle unterstehen. Wir glauben, damit nach dieser Richtung hin schon viel erreicht zu haben. Aber sogar noch etwas mehr ist darüber gesetzlich festgelegt worden, worauf ich später noch zu sprechen komme. (Schluß folgt.)

Referate.

Seifried, O., Lymphknoten und Tuberkulose bei Vögeln (insbesondere bei Hühnern).

(„Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde Band 51, S. 425.)

Verf. faßt das Ergebnis seiner gründlichen Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Gattung der Hühnervögel besitzt keine Lymphknoten am Halse, weder außerhalb des Brusteinganges noch in der Brusthöhle. Auch die bei Gänsen und Enten nachgewiesenen Thorakal- und Lumbalknoten fehlen ihr.

2. Die bei der Tuberkulose der Hühnervögel am Halse auftretenden derben subkutanen Knoten, die allgemein für tuberkulös veränderte Lymphknoten angesprochen werden, sind tuberkulöse Granulome in den Läppchen des Thymus. Solche tuberkulöse Thymusveränderungen konnten an dem vorliegenden Material in 30% der sezierten Fälle, besonders derjenigen mit chronischer allgemeiner Tuberkulose in Schnitt- und Ausstrichpräparaten erhoben werden.

3. In Anbetracht dieses verhältnismäßig kleinen Prozentsatzes und der geringen Größe der tuberkulös veränderten Thymusläppchen, die nur selten eine sichere Palpation von außen zulassen, kann diese Krankheitserscheinung nur in ganz wenigen Fällen als diagnostisches Merkmal verwertet werden.

4. Dazu kommt noch als erschwerendes Moment die außerordentliche Variabilität in der Größe des Thymus, die sowohl in Form einer physiologischen „Altersinvolution" mit Verkleinerung und Rückbildung der Läppchen in kranio-caudaler Richtung, als auch einer bei jungen, in der Regel sehr kachektischen Tieren (chronischen Krankheiten) auftretenden „akzidentellen oder kachektischen Involution" in die Erscheinung tritt. Beide gehen mit sinnfälligen histologischen Veränderungen einher.

5. Der histologische Bau des normalen Thymus beim Huhn stimmt, von einigen Abweichungen abgesehen, im allgemeinen mit dem des Menschen und der Säugetiere überein. Die Thyroidea zeigt keine Verschiedenheiten.

6. Wie schon von Fürther nachgewiesen wurde und von mir bestätigt werden konnte, kommen bei Gänsen und Enten 2 Paare von Lymphknoten vor, nämlich: die Thorakalknoten, die als schmale, spindelförmige Gebilde dem Endverlauf der Vena jugularis anliegen, und die Lumbalknoten, die in Höhe der Geschlechtsdrüse zwischen Aorta und medialem Rande beider Nieren gelegen sind. Sie unterscheiden sich ihrem histologischen Bau nach wesentlich von denjenigen des Menschen und der Säugetiere.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

-- **Zur Frage der Mitbenutzung der allgemeinen Einrichtungen der öffentlichen Schlachthöfe durch Pferdeschlächter.** Anfrage des Direktors Dr. W. in R. Die Kriegs- und Nachkriegsjahre haben es mit sich gebracht, daß die dem Pferdefleisch bis dahin durchweg entgegengebrachte Abneigung bedeutend abgenommen hat. So ging man nun auch vielfach dazu über, den Pferdemetzgern Kühlzellen in den auch von den übrigen Metzgern

Digitized by Google

mitbenutzten Kühlanlagen ohne Bedenken einzuräumen, auch Vorkühlräume wurden gemeinsam benutzt. Auch hier in R. wurden nach dem Kriege bis heute die Kühlanlagen von den Pferdemetzgern (z. Zt. nur von einem) in geschilderter Weise in Anspruch genommen. Wohl durch die Vorgänge in N. (in N. wurden die mit Genehmigung der Verwaltung vorgenommenen Pferdeschlachtungen in der Großviehschlachthalle auf Vorstellung der Fleischerinnung von der Regierung mißbilligt) aufmerksam gemacht, trat die hiesige Fleischerinnung an mich mit dem Ersuchen heran, die Unterbringung des Pferdefleisches in den Kühlanlagen zu untersagen. Es handelt sich um folgende beide Fragen: 1. Kann die Mitbenutzung der Kühlanlagen den Pferdemetzgern, wenn keine getrennten Anlagen vorhanden sind, untersagt werden? 2. Können im Untersagungsfalle die Pferdemetzger die Errichtung getrennter Kühlanlagen fordern?

Antwort: Es ist ein altes Herkommen, daß für die Schlachtung von Pferden besondere Schlachträume mit den erforderlichen Nebenräumen eingerichtet werden, um die gemeinsame Schlachtung von Pferden und anderen Schlachttieren unmöglich zu machen. Das Herkommen stützt sich wohl ursprünglich auf das geschichtlich begründete Gewerksverlangen der Rinder- und Schweineschlächter, nicht mit Pferdeschlächtern zusammen zu schlachten, ist aber auch deshalb begründet, weil bei gemeinsamen Schlachtungen von Pferden mit anderen Schlachttieren Unterschiebungen von Pferdefleisch anstelle von Rindfleisch begünstigt werden können. Was für die Schlachtung gilt, gilt auch für die Aufbewahrung des Pferdefleisches im Kühlhaus. M. E. sind in den öffentlichen Schlachthöfen besondere, von den übrigen Kühlräumen vollkommen abgeschlossene Kühlräume für die Pferdemetzger herzustellen, und wo solche nicht hergestellt sind oder nicht hergestellt werden, sind die Pferdeschlächter auf die Einrichtung privater Kühlräume zu verweisen, wenn sie Fleisch im Vorrat schlachten. Die gestellten Fragen beantworte ich dahin:

1. Das Herkommen und die Notwendigkeit der Verhütung von Unterschiebungen von Pferdefleisch anstelle von anderem Fleisch erfordert den Ausschluß der Pferdemetzger von der Benützung der öffentlichen Kühlanlagen.

2. Falls nicht im Schlachthaus-Regulativ ein Recht für jeden Schlachtenden auf Benützung von Kühlräumen des öffentlichen Schlachthauses begründet ist, hat der Pferdeschlächter kein Anrecht, die Errichtung einer getrennten Kühlanlage zu fordern. Zu letzterem Punkt ist noch zu bemerken, daß in einzelnen Schachthöfen, in denen den Pferdeschlächtern die Aufbewahrung des Pferdefleisches in den allgemeinen Kühlräumen gestattet wurde, diese unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs der erteilten Genehmigung und ohne die Verpflichtung geschah, beim Widerruf getrennte Kühlräume zur Aufbewahrung von Pferdefleisch zu Verfügung zu stellen. Im übrigen ist auf § 18 Abs. 2 bis 4 des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 zu verweisen, der den Vertrieb von Pferdefleisch unter Deklaration vorschreibt, den Vertrieb von Pferdefleisch durch Fleischhändler, Gast-, Schank- und Speisewirte nur mit polizeilicher Genehmigung zuläßt und vorschreibt, daß Fleischhändler Pferdefleisch nicht in Räumen feilhalten oder verkaufen dürfen, in denen Fleisch von anderen Tieren feilgehalten oder verkauft wird. Diese Vorschriften begründen schon bei der Schlachtung und bei der Aufbewahrung des Pferdefleisches im Kühlhaus die Trennung vom Schlachtungs- und dem Aufbewahrungsort des Fleisches der anderen Schlachttiere, um Unterschleifen vorzubeugen. v. O.

Rechtsprechung.

— **Verpflichtung des Milchhändlers zur genauen Prüfung der von ihm in Verkehr gebrachten Milch.** Urteil des sächsischen Oberlandesgerichts zu Dresden. Der Kaufmann und Molkereiproduktenhändler P. in Plauen i. V. vertreibt dort täglich 600 bis 700 Liter Milch, die von vogtländischen Rittergütern teils in verbleiten, teils in unverbleiten Gefäßen mit der Eisenbahn nach Plauen geliefert wird. Im Hauptgeschäft des P. erfolgt die Abnahme durch einen Angestellten, der, bevor die Milch an die verschiedenen Ladengeschäfte weiter geht, zuvor eine „Augenprobe“ vornimmt, indem er an jedem Morgen die Milch eines Lieferanten einer Prüfung unterzieht. Im Dezember 1923 erfolgte auf Veranlassung des chemischen Untersuchungsamtes eine Revision einer der zahlreichen Milchverkaufsstellen. Die Untersuchung einer hier entnommenen Milchprobe ergab einen Wasserzusatz von gegen 56 Prozent. Gegen P. wurde Anklage wegen Nahrungsmittelverfälschung erhoben, doch wurde er von der Beschuldigung des „Inverkehrbringens verwässerter Milch“ freigesprochen. Auf die Revision der Staatsanwaltschaft hob das Oberlandesgericht Dresden das freisprechende Urteil auf und wies die Sache zur nochmaligen Verhandlung und Entscheidung an die Vorinstanz zurück. Nunmehr gelangte das Amtsgericht zu der Auffassung, daß ein fahrlässige, Inverkehrbringen verwässerter Milch vorlieges und verurteilte P. zu einer Geldstrafe. Begründend führte das Gericht aus, daß der Angeklagte bei dem großen Umfange seines Geschäfts bessere und zuverlässigere Prüfungsmethoden hätte zur Anwendung bringen müssen. Es sei unmöglich, durch eine sogenannte „Augenprobe“ Milchverwässerungen festzustellen. Die Milchabnahme hätte nicht allein einem Angestellten überlassen werden dürfen, sondern der Geschäftsinhaber hätte selbst sich an den Milchprüfungen beteiligen müssen, was um so leichter gewesen wäre, als im Geschäft zur Feststellung des Fettgehaltes der Milch zwei Apparate vorhanden waren. Es liege somit eine Vernachlässigung der Prüfungspflicht seitens des Angeklagten vor. Gegen seine Verurteilung legte der Beschuldigte Revision beim Oberlandesgericht zu Dresden ein, indem er geltend machte, daß die Prüfung des Inhaltes einer jeden Kanne nach Lage der Verhältnisse ein Ding der Unmöglichkeit sei. Dieser Auffassung pflichte der gesamte Milchhandel bei. Der Angeklagte bestritt auch die Verpflichtung der Milchuntersuchung. Der oberste sächsische Gerichtshof verwarf die Revision, indem er entschied, der Angeklagte sei verpflichtet gewesen, sich der Nachprüfung der angelieferten Milch ganz besonders anzunehmen und in seinem Geschäft Vorkehrungen zu treffen, daß die an die Verkaufsstellen hinausgehende Milch gewissenhaft und nicht nur durch „Augenprobe“ auf ihre Beschaffenheit untersucht werde.

Digitized by Google

Versammlungsberichte.

— **Verein der Tierärzte im Regierungsbezirk Düsseldorf. Bericht über die Herbstversammlung am 22. November 1925 in Düsseldorf (Hotel Kaletsch).** Der Vorsitzende begrüßte die 51 erschienenen Kollegen und als Gast besonders Herrn Prof. Dr. Oppermann-Hannover. Der verstorbenen Kollegen Dr. Conrads-Barmen und Tacke-Ratingen wurde mit ehrenden Worten und durch Erheben von den Plätzen gedacht. Döpke, Dr. Hermkes-Krefeld, Dr. Müller-Wesel, Dr. Bubinzer-Mörs, Dr. Holzapfel-Ratingen und Dr. Müller-Brünen wurden aufgenommen. Darauf hielt Herr Prof. Dr. Oppermann einen überaus interessanten Vortrag über: Ansteckende Blutarmut der Pferde. O., der sich schon vier Jahre spezialistisch mit dem Thema beschäftigt hat und jetzt Forschungsinstitute in Hannover-Linden und Ostpreußen leitet, besprach die akute, chronische und latente Form in Bezug auf Krankheitserscheinungen, pathologische Anatomie und Therapie. Lebendbefund und Sektionsbild dieser durch ein ultravisibles Virus erzeugten Septikämie sind nicht absolut sicher für die Diagnose. Nur peinlich genaue Untersuchung des Blutbildes führt zu einem Resultat. Da diese aber sehr zeitraubend ist, wurde die Hämagglutination als Diagnostikum geprüft und brauchbar befunden. Versuchstiere waren Kaninchen, Meerschweinchen und Tauben. Das Ministerium wird baldigst den Hämagglutinationsversuch mit Tauben zur Sicherung der Diagnose anerkennen. Zur Heilung und Bekämpfung der Krankheit finden Wismutpräparate Anwendung. Der Erfolg ist gut bei langer Kur und Ruhe der Pferde. In Graditz sind $^2/_3$ der Patienten gesundet. Zum Schluß ermahnt O., bei zahlreichen Krankheiten (Koliken, Darmentzündungen, Bornascher Krankheit, Sehnenscheidenentzündung) auch ansteckende Blutarmut ursächlich zu vermuten. Zahlreiche vorzügliche Lichtbilder von Patienten und Blutbildern unterstützten die Worte des Redners, dem reicher Beifall gezollt und vom Vorsitzenden herzlichst gedankt wurde.

May fragte wegen der fleischbeschaulichen Beurteilung notgeschlachteter anämiekranker Pferde an. Nach der Literatur sind Infektionen von Menschen vorgekommen. O. bestätigt dies. Er berichtete, daß Kinder nach Behandlung mit Diphtherieheilserum anämisch geworden sind. Als Serumpferde wurden vielleicht latente Viruströger benutzt. O. ist mit May der Ansicht, das Fleisch gekocht zu verwenden, da das Virus bei 60 Grad abgetötet wird. — Nach kurzer Aussprache über die Ausstellung und Naturforscherversammlung 1926 in Düsseldorf wurden Lingenberg, Wigge und Doenecke in eine Kommission gewählt und gebeten, alles Nötige zu veranlassen. Zur Deckung der Unkosten wurde eine Umlage von 5 RM. bewilligt. — Hierauf berichtete Wigge über einige wichtige Punkte des Tierärztekammergesetzentwurfes. Es wurde beschlossen: „Die Wählerversammlung ist abzulehnen. Im übrigen hat der Verein zur Kammer und dessen Vorstand das Vertrauen, daß von diesem bei der Beratung des Kammergesetzentwurfes das Allgemeininteresse hinreichend gewahrt wird und daß sich deshalb eine besondere Stellungnahme seinerseits erübrigt". Der Vorsitzende dankte W. für seine aufklärenden Mitteilungen. Nach einigen kurzen Anfragen und Mitteilungen wurde die Versammlung 2.15 Uhr geschlossen. Dann gemeinsames Mittagessen, an dem fast alle Anwesenden teilnahmen.

Dr. May, Schriftführer.

Bücherschau.

— **Klimmer, M., Seuchenlehre der landwirtschaftlich nutzbaren Haustiere.** Vierte, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 104 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Berlin 1925. Verlag von Paul Parey. Preis 25 Mk.

Verf. bezeichnet das vorliegende Buch als III. Band seiner Veterinärhygiene, da er die Seuchenlehre von der Gesundheitspflege abgetrennt und selbständig unter gleichzeitiger Erweiterung insbesondere der speziellen, im übrigen auch der allgemeinen Seuchenlehre bearbeitet hat. Er ist hierbei von seinem Mitarbeiter, Privatdozent Dr. Haupt, der die meisten Seuchen bearbeitet hat, wesentlich unterstützt worden. Die selbständige Bearbeitung der Seuchenlehre muß begrüßt werden, da diese der hohen wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung der Tierseuchen entspricht. Im allgemeinen Teile des Buches wird auf die Begriffe und das Wesen der Seuchen, die Infektions- und Immunitätsverhältnisse sowie auf die Desinfektion und unschädliche Beseitigung der Tierkadaver unter Verwertung des theoretischen und gesetzlichen Materials eingegangen. Die eingehendere Bearbeitung der allgemeinen Seuchenlehre ist zweckdienlich, da sie den mit der Seuchenbekämpfung betrauten Sachverständigen seuchenpolizeilich denken lehrt. Im besonderen Teile sind die einzelnen Seuchen an der Hand des Schrifttums in übersichtbarer Weise abgehandelt. Die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der einzelnen Seuchen ist nur beiläufig angeführt und z. T. unvollständig (vgl. z. B. S. 398, Maßnahmen bei ansteckender Blutarmut), z. T. irreführend (vgl. z. B, S. 154, Verfahren mit den Häuten bei Wild- und Rinderseuche). Für eine Neuauflage empfehle ich eine genaue Durchsicht nach der angewandten Seite, z. B. eine bessere schärfere Fassuug des Seuchenbegriffs und Ausmerzung alter Begriffe. Die Seuchen sind zu scheiden zwischen solchen, die unmittelbar von Tier zu Tier, übertragen werden, und solchen, bei denen dies nicht der Fall ist. Die Angabe, daß die Uebertragung des Ansteckungsstoffes „zuweilen" unmittelbar von Tier zu Tier erfolge (S. 66) wird der hohen Bedeutung der unmittelbaren Uebertragung bei den wichtigsten Tierseuchen nicht gerecht, desgl. nicht die Angabe, daß Seuchenkadaver nur dann zur Verbreitung ansteckender Krankheiten beitragen, wenn der Ansteckungsstoff außerhalb des Wirts seine Lebensbedingungen finde (S. 66). Zur Bearbeitung des besonderen Teils ist zu bemerken, daß der Botulismus (S. 480) keine Infektionskrankheit ist, daß es auch wohl nicht üblich und erforderlich ist, die Eiterungen (S. 469) unter den Seuchen zu behandeln, daß es dagegen z. B. notwendig ist, das maligne Oedem und die Rinder- und Hunderäude unter den nicht anzeigepflichtigen Seuchen zu besprechen. Das Buch ist im übrigen dem Tierarzt und dem Studierenden der Tierheilkunde nur zu empfehlen,

v. O.

— **Hiskock, I. V. and Jordan, R., The extent of milk pasteurization in cities of the United States. 13. ann. rep. of the intern. assoc. of dairy and milk inspect. 1924. p. 89.**

Digitized by Google

Erhebungen in den größten und kleinen Städten der Ver. Staaten bis herab zu 10000 Einwohnern über die Behandlung von Milch für den menschlichen Genuß ergaben, daß die Dauerpasteurisierung der Milch in 80—90 % aller Städte ausgeführt wird. Sie zeigte sich auch wirksam bei Typhusepidemien. Milch von auf Tuberkulin nicht reagierenden Kühen wird nicht pasteurisiert. Der Milchkonsum ist in den Städten am größten, in denen die meiste Milch pasteurisiert wird. Der Genuß von sog. „certified milk" hat kürzlich im Staate Newyork eine Epidemie zur Folge gehabt, während durch pasteurisierte Milch bisher Erkrankungen nicht bekannt geworden sin.

Wedemann-Berlin.

Kleine Mitteilungen.

— **Reichsgesundheitsamt und Federsches Verfahren.** Unter dieser Ueberschrift unterzieht Junack (Deutsche Schlachthof-Ztg. 1925, S. 297) die Federsche Zahl als Grundlage der Wurst- und Hackfleischbeurteilung einer Kritik, die darauf hinausgeht, daß die Bestimmung der Federschen Zahl bei fetten Würsten und fettem Hackfleisch vollständig irreführe. Zur Beleuchtung führt J. aus einem Vortrag von Kerp und Rieß, den zuständigen Nahrungsmittelchemikern des Reichsgesundheitsamts, auf der Nahrungsmittelchemikerversammlung (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußmittel usw. 1925, H. 5) an, daß eine normale Schweinebacke auf Grund der Berechnung der Federschen Zahl als verwässert (mit 3,0 u. 4,1 % Mindestwasserzusatz) erklärt worden sei! J. verbleibt gegenüber den Einwänden von K. u. R. bei seiner Behauptung, daß Fettzusatz die Federsche Zahl erhöhe. Sei die Anwendung der Federschen Zahl an sich geeignet, irrezuführen, so sei sie auch deshalb ein ungeeignetes Untersuchungsverfahren, weil sie den Kalorienwert der Wurst und des Hackfleisches vernachlässige. „Keine Ware mit erlaubter Federzahl zeigte dieselben hohen Nährwerte wie irgend eine der nach der F.-Z. angeblich verwässerten Waren." Die bewußte Schweinebacke hatte in 100 g 612 Kalorien, Fleisch- und Wurstwaren mit erlaubter F.-Z. dagegen hatten nur 90 bis 121 Kalorien. Die Federsche Zahl müsse als Grundlage der Begutachtung verschwinden und durch eine vernünftige Wassergehaltsvorschrift für Hackfleisch und Rauchwurst ersetzt werden. Dann sei es auch Zeit, den wirklichen Gehalt der Fleischwaren an spezifischen Bestandteilen zu bestimmen. (Vgl. auch die Abhandlung von Vortmann und Garnich [S. 81], welche die Forderung Junacks durchaus unterstützt. D. H.)

Tagesgeschichte.

— **Geheimrat Martin Kirchner †.** Der außerordentliche Professor an der Universität Berlin, Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat, preußischer Ministerialdirektor a. D., Dr. med. Martin Kirchner ist am 11. November 1925 gestorben. Die beamteten Aerzte, das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" und das ärztliche Fortbildungswesen sind durch den Verstorbenen entscheidend gefördert worden; er war der erste Direktor der im preußischen Ministerium d. I. gebildeten Medizinalabteilung. Martin Kirchner gehörte zu dem Stamme medizinischer Hiegieniker und Verwaltungsbeamten, zu dem auch Abel, Gärtner, Gruber, Löffler, Pettenkofer, R. Pfeiffer, Schmidtmann u, A. gehörten und glücklicherweise z. T. heute noch gehören, welche auch den Fortschrittsbestrebungen der Tierheilkunde Verständnis entgegenbrachten und sie in der Ueberzeugung förderten, daß die Erfolge einer gehobenen Veterinärmedizin auch der Humanmedizin zugute kommen.

— **Direktor Dr. h. c. Max Rieck †.** Der Direktor des städtischen Vieh- und Schlachthofs in Breslau, Dr. med. vet. h. c. Max Rieck hat am 21. November 1925 die Augen für immer geschlossen. Mit Max Rieck ist einer unserer Besten dahingegangen, ein Fachmann von umfassender wissenschaftlicher Bildung, von großer Erfahrung und ein ganzer Mensch. Einrichtung und Betrieb des von ihm verwalteten Vieh- und Schlachthofs, die Hochschätzung, die er beim Magistrat zu Breslau. und das allgemeine Ansehen, das er bei den Kollegen genoß, zeugen von dieser Geschlossenheit der Persönlichkeit. Er haßte die Schaumschlägerei und das öffentliche Auftreten Anderer, die in Worten groß, in der Tat, d. h. in der Verwaltung ihrer Betriebe, klein waren. Dies war auch der Grund, aus dem er sich selbst — leider! — vom öffentlichen Standesleben zurückzog. Allgemeine Freude hat es s. Z. erregt, daß Direktor Dr. Rieck durch die höchste Ehre ausgezeichnet wurde, die die Tierärztlichen Hochschulen und Veterinärfakultäten zu vergeben haben, durch die Verleihung des Dr. med. vet. h. c. Dieser Ehrentitel ist einem Würdigen verliehen worden. Sein Leib ist tot, das Andenken an ihn als einen der Bahnbrecher und Organisatoren der praktischen Fleischbeschau wird weiterleben!

v. Ostertag.

— **Brayton Howard Ransom, Chef der zoologischen Station der Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums der Vereinigten Staaten,** ist am 17. September 1925 in Washington nach einem längeren Krankenlager gestorben. Maurice C. Hall würdigt in einem Nachruf die ganz hervorragenden Verdienste des viel zu früh Verstorbenen um die Entwicklung der Lehre von den tierischen Parasiten der Haustiere. Er hat grundlegende Forschungen — um nur einiges anzuführen — ausgeführt über Ascaris, Haemonchus, Strongyloides, Gongylonema, Habronema, Syngamus und Taenia, und alle seine Arbeiten zeichnen sich aus durch stenge Wissenschaftlichkeit und absolute Zuverlässigkeit. Ransom hat mit Anderen zu dem hohen Ansehen beigetragen, das die zoologische Station der Veterinärabteilung des nordamerikanischen Landwirtschaftsministeriums heute genießt. Maurice C. Hall stellt den Verstorbenen in seiner Bedeutung für die tierische Parasitenlehre der Haustiere neben den französischen Tierarzt Professor Dr. A. Railliet, der sein Lebenswerk der tierischen Parasitenlehre gewidmet hat.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Dem Direktor des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Professor Dr. phil. Hans Raebiger, ist in Anerkennung der bedeutenden Verdienste, die er sich im Laufe eines arbeitsreichen Vierteljahrhunderts um die Veterinärbakteriologie und ihre Anwendungsgebiete erworben hat, von der Tierärztlichen Hochschule Hannover die Würde eines Ehrendoktors verliehen worden. — Am 14. November habilitierte sich Professor Dr. med. Kappis, Chef-

Digitized by Google

arzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses I zu Hannover, an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Er hielt seine feierliche Antrittsvorlesung über „Transplantation“ in der Aula in Gegenwart des Oberpräsidenten, des gesamten Lehrkörpers, der Studentenschaft sowie zahlreicher Freunde und Gönner der Hochschule.

— **Der a. o. Professor Dr. med. vet. Richard Götze** der Veterinärmesizinischen Fakultät der Universität Leipzig hat einen Ruf als Ordinarius auf den Lehrstuhl für Geburtskunde und Bujatrik an der Tierärztlichen Hochschule Hannover erhalten und angenommen.

— **Professor Dr. phil. Hans Raebiger** wurde aus Anlaß seines Dienstjubiläums als Direktor des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. am 1. November d. Js. von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover zum *Ehrendoktor* ernannt, vom Vorstand der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen erhielt er die *silberne Bußetafel „Für Verdienste um die Landwirtschaft“*, und der Bienenwirtschaftliche Hauptverein für die Provinz Sachsen überreichte ihm die Ehrenmitgliedsurkunde *„Für Verdienste um die Bekämpfung der Bienenseuchen“*. Dies ist nur ein Ausschnitt aus den zahlreichen wohlverdienten Ehrungen, die dem ausgezeichneten Kollegen aus Anlaß seines 25jährigen Dienstjubiläums zuteil geworden sind, und zu denen er hiermit herzlichst beglückwünscht sei! v. O.

— **Dr. Anton Krupski, städtischer Tierarzt in Zürich,** ist zum *Professor für innere Medizin* und *Direktor der internen Klinik an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Zürich* gewählt worden. Gratulamur! v. O.

— **Der auch in Deutschland wohlbekannte Direktor des öffentlichen Schlachthofs in Rotterdam Dr. Dhont** tritt mit dem 1. Januar 1926 in den Ruhestand. Dr. Dhont hat sich durch Untersuchungen über die Fleischvergiftungen, die er gemeinsam mit seinem Freunde Prof. Dr. Poels durchgeführt hat, einen Namen gemacht.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Zwischen den Städten Bremerhaven und Wesermünde ist eine Schlachthofgemeinschaft geplant. — Die neue Fleischmarkthalle auf dem städt. Schlachthof in Stuttgart geht ihrer baldigen Vollendung entgegen. — In Chemnitz ist mit dem Bau einer Fleischmarkthalle auf dem Gelände des städt. Schlachthofs begonnen worden. — Die Stadtverwaltung in Rottweil hat die Genehmigung zur Abhaltung eines regelmäßigen, jeden Montag stattfindenden Schlachtviehmarkts erhalten. — Der neuerbaute Viehhof in Altona, der ausschließlich dem Zucht- und Nutzviehhandel dienen soll, ist seiner Bestimmung übergeben worden; er gewährt Raum zur Aufstellung von 800—1000 Rindern. — Die Metzgermeister in Hersfeld meiden bis auf weiteres das städtische Schlachthaus, weil der Magistrat einem auswärtigen Metzger aus Gründen der Preissenkung den Fleischverkauf auf dem Marktplatz auch an anderen als den für die heimischen Metzger festgesetzten Markttagen zugelassen hat.

— **Nachuntersuchung des in die Stadt Mannheim eingeführten frischen Fleisches.** In Mannheim ist durch Aenderung des § 4 der städtischen Fleischbeschauordnung folgende, in anderen süddeutschen Städten bereits bestehende Bestimmung getroffen worden: „Frisches Fleisch, welches in die Stadt eingeführt wird, unterliegt einer abermaligen Untersuchung durch den tierärztlichen Fleischbeschauer im städtischen Schlacht- und Viehhof. Das eingeführte Fleisch ist sofort nach seiner Einbringung in die Stadt nach dem Schlachthof zu verbringen; vor erfolgter Nachuntersuchung darf solches Fleisch nur durch die Schlachthofverwaltung verwahrt werden“.

— **Die beschaupflichtigen Schlachtungen im Deutschen Reiche während des 3. Vierteljahres 1925** ergeben zahlenmäßig gegenüber denjenigen im 3. Vierteljahr 1924 und 1913 folgendes Bild:

Tiergattung	3. Viertelj. 1925	3. Viertelj. 1924	3. Viertelj. 1913	Mehr (+) oder weniger (−) in Hundertsätzen gegen 1924	gegen 1913
Ochsen	112 141	104 655	126 351	+ 7 486	— 14 210
Bullen	103 245	108 508	120 619	— 5 263	— 17 374
Kühe	341 443	297 237	361 506	+ 44 206	— 20 063
Jungrinder über 3 Monate alt	279 368	270 344	221 949	+ 9 024	+ 57 439
Kälber bis 3 Monate alt	1 004 533	971 186	844 126	+ 33 347	+ 116 327
Schweine	2 719 688	2 400 690	3 903 359	+ 318 998	— 1 184 671
Schafe	717 823	579 820	647 455	+ 138 003	+ 70 368
Ziegen	30 397	23 257	29 626	+ 7 140	+ 771

Hiernach haben — leider! — die Schlachtungen der Jungrinder, Kälber und Schafe nicht nur gegen 1924, sondern auch gegen das Vorkriegsjahr 1913 ganz bedeutend zugenommen. Die Zunahme beträgt gegen 1913 bei den Jungrindern rund 25 v. H., bei den Kälbern 13 und bei den Schafen 10 v. H. Bei den Rindern und Schweinen bleiben die Schlachtungen im 3. Vierteljahr 1925 gegen den gleichen Zeitraum des Jahres 1913 z. T. noch erheblich, besonders bei den Schweinen, zurück.

Als Durchschnittsschlachtgewichte ergeben sich nach den Probewägungen aus 67 der wichtigsten deutschen Schlachthöfe für das 2. und 3. Vierteljahr 1925:

	3. Vierteljahr 1925	2. Vierteljahr 1925
Ochsen	306 kg	324 kg
Bullen	274 kg	292 kg
Kühe	221 kg	228 kg
Jungrinder	173 kg	174 kg
Kälber	44 kg	40 kg
Schweine	90 kg	90 kg
Schafe	21 kg	22 kg
Ziegen	17 kg	17 kg

— **Weiteres zur Preisspanne für den Fleischverkauf.** Die Preisprüfungsstelle in München hat neuerdings für zollfreies Gefrierfleisch eine Einheitsdurchschnittsspanne von 15 Pfennig je Pfund ausschließlich Umsatzsteuer als angemessen begutachtet und bemerkt, da es sich um einen Durchschnittssatz handele, könne der Verkäufer bei besseren Fleischstücken über diesen Satz in dem

Digitized by Google

Maße hinausgehen, als er bei geringwertigem Fleisch darunter bleibe. Für das übrige Fleisch werde bei den derzeitigen Viehpreisen der Durchschnitt als bei 18 v. H. liegend bezeichnet. — In Wiesbaden wird der Preis für das zollfreie Gefrierfleisch durch die Fleischerinnung unter Kontrolle der Ueberwachungsstelle des Magistrats festgesetzt und beträgt z. Zt. für das beste Kochfleisch 70 Pfg., für Bratenfleisch 76 Pfg., je mit Knochen. — In Kassel sind folgende Preise für das zollfreie Gefrierfleisch je Pfund bestimmt worden: 1. für Suppenfleisch, Nachbrust, dünne Querrippe und dünne Spitze 65 Pfg., 2. für Hochrippe, Vorderblatt, Spitze, vordere Schälrippe, dicke Querrippe, und Brustkern 75 Pfg., 3. für Bratenfleisch, mittlere Blattspitze und mittlere Schälrippe 80 Pfg., 4. für Bratenfleisch aus der Keule und Rostbeef, 85 Pfg.

— **Zur Regelung des Vertriebes von zollfreiem Gefrierfleisch** hat der Deutsche Städtetag ein **Merkblatt** herausgegeben, dem folgendes entnommen sei:

I. Gefrierfleisch.

Als Gefrierfleisch im Sinne des Gesetzes gelten insbesondere

Rinderviertel (einschließlich der sogenannten australischen crops),
Schweinehälften,
Schafe,
ausgebeinte Rinderviertel (boneless beef),
Rinderbacken,
Schweinsköpfe,
Lebern von Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen,
Herzen von Rindern und Schweinen,
Pansen von Rindern.

Bloßes Gefrierfleisch ist kein Gefrierfleisch, es gilt vielmehr als frisches Fleisch, fällt also nicht unter die für Gefrierfleisch geltenden Ausnahmebestimmungen und kann demnach nicht zollfrei abgegeben werden. Gefrorener Speck fällt unter Pos. 109 des Zolltarifs und kann ebenfalls nicht zollfrei abgesetzt werden.

II. Kontingentierung.

Gefrierfleisch darf nur im Rahmen der bisherigen Einfuhr zollfrei hereingelassen werden. Kontingentiert ist lediglich die Einfuhr, nicht also der Verbrauch in den einzelnen Gemeinden. Die Regelung der Kontingentierung geschieht durch das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft im Einvernehmen mit dem Beirat; die Gemeinden haben mit dieser Regelung nichts zu tun und keinerlei Funktionen in dieser Hinsicht zu übernehmen.

III. Vertrieb.

Der Vertrieb des zollfreien Gefrierfleisches, und zwar von der Einfuhr bis zu der Abgabe an den Verbraucher, soll grundsätzlich in den Händen derselben privatwirtschaftlichen Kreise bleiben, in denen er bisher gelegen hat und in die er nach den Grundsätzen einer freien Wirtschaft gehört. Das Gesetz will keine neue Zwangs- und Kommunalwirtschaft. Jeder, der zollfreies Gefrierfleisch einführen, mit Gefrierfleisch handeln, Gefrierfleisch verarbeiten oder an die Verbraucher abgeben will, soll dazu berechtigt sein, soweit er die für die Zollfreiheit gegebenen gesetzlichen Bestimmungen innehält. In erster Linie sind hierzu diejenigen Personen und Firmen berufen, die sich schon bisher mit dem Vertrieb oder der Verarbeitung von Gefrierfleisch befaßt haben, und zwar insbesondere deshalb, weil dazu vielfach Spezialeinrichtungen getroffen worden sind, in denen oft beträchtliche Kapitalien festgelegt werden mußten.

V. Die Aufgabe der Gemeinden.

Die Tätigkeit der Gemeinden wird geregelt durch die §§ 4, 5 und 6 der „Verordnung über zollfreie Einfuhr von Gefrierfleisch" vom 19. September 1925.

VI. Verkaufsstellen.

Als Verkaufsstellen im Sinne des § 4 gelten grundsätzlich folgende:

a) alle Stellen, die Gefrierfleisch in unverarbeitetem Zustande an direkte Verbraucher abgeben, z. B. Spezialverkaufsstellen, Schlächterläden, Konsumvereine, Verkaufsstände auf öffentlichen Märkten usw.,
b) Fleischwarenfabriken, die Gefrierfleisch zu Wurst und Fleischwaren verarbeiten,
c) Großverbraucher, die direkt vom Großhändler zu beziehen pflegen, z. B. Volksküchen, Krankenhäuser, Irrenanstalten, Gefängnisse, Zuchthäuser und unter gewissen Kautelen auch öffentliche Gaststätten usw.

Bezüglich dieser Gruppe c) entscheidet nämlich die Gemeinde in jedem einzelnen Falle darüber, ob ein örtliches Bedürfnis zur Einbeziehung dieser Stellen in den Verkauf von zollfreiem Gefrierfleisch vorliegt.

VII. Bestimmen der Verkaufsstellen durch die Gemeinden (Gemeinde-Liste).

Das Bestimmen der Verkaufsstellen im Sinne von Nr. VI soll derart erfolgen, daß die Gemeinde eine Liste anlegt, in welche die Verkaufsstellen fortlaufend nummeriert eingetragen werden. Die Interessenten werden von der Gemeinde aufgefordert, sich zur Eintragung in die Liste zu melden. Hierbei sollen die unter III (Vertrieb) bezeichneten Grundsätze Beachtung finden. Das Gesetz enthält keine Bestimmungen darüber, in welchen Fällen die Zulassung versagt werden kann; es liegt im Ermessen der Gemeinde, die Zulassung nicht zu erteilen, wenn der Antragsteller durch seine Person oder sein Geschäftsgebahren für die zuverlässige Innehaltung der gesetzlichen Bestimmungen keine Gewähr bietet. Den in die Liste eingetragenen Firmen muß die Nummer ihrer Eintragung schriftlich mitgeteilt werden, weil sich nach § 5 der mehrgenannten Verordnung die Verkaufsstellen ihren Lieferanten gegenüber durch eine solche Bescheinigung ausweisen müssen.

VIII. Zuständigkeit der Gemeinden.

Zuständig für die Eintragung der Verkaufsstellen in die Gemeindelisten ist immer diejenige Gemeinde, in deren Bezirk der Inhaber der Verkaufsstelle seinen Wohnsitz hat. Hat ein Inhaber Verkaufsstellen nicht nur an seinem Wohnsitz, sondern auch in Nachbargemeinden — es kommen hier insbesondere Verkaufsstände auf Wochenmärkten in Frage —, so trifft zweckmäßig die Gemeinde des Wohnsitzes mit der betreffenden Nachbargemeinde Vereinbarungen dahingehend, daß die erforderlichen Erhebungen der Verkaufspreise durch die Organe der Nachbargemeinde erfolgen und der zuständigen Gemeinde des Wohnsitzes des Inhabers der Verkaufsstelle zugeleitet werden.

IX. Gemeindliche Vereinbarungen mit den Verkaufsstellen.

Nach § 6 muß die Gemeinde bestätigen, daß das in ihrem Bezirk vertriebene Gefrierfleisch

Digitized by Google

gemäß dem Bestimmungen des § 5 des Gesetzes über Zolländerungen an die Verbraucher gelangt ist. Erst mit der Ablieferung dieser gemeindlichen Bestätigungen an die Zollbehörde wird das Gefrierfleisch zollfrei. Infolgedessen muß die Gemeinde ihrerseits mit den Verkaufsstellen, die sie in ihre Liste einträgt. Vereinbarungen treffen. nach denen sich die Verkaufsstellen verpflichten, die Bestimmungen des § 5 streng innezuhalten. Der sogenannte Verpflichtungsschein der Verkaufsstellen für den Verkauf des zollfreien Gefrierfleisches enthält insbesondere die Verpflichtung.

a) nur einen mäßigen Aufschlag zn nehmen,
b) mit dem Fleisch keinen Mißbrauch zu treiben.

Weitergehende Verpflichtungen als solche, die der Verhütung des Mißbrauchs und des zu großen Aufschlages dienen, dürfen den Verkaufsstellen nicht auferlegt werden; denn dazu bietet das Gesetz keine Handhabe.

X. Festsetzung des mäßigen Aufschlages.

Für die Festsetzung des „mäßigen Aufschlages" im Sinne des Gesetzes lassen sich allgemein gültige Prozentsätze nicht angeben, diese müssen vielmehr von den Gemeinden im Einvernehmen mit den Interessenten-Kreisen je nach den örtlichen Verhältnissen geregelt werden. Grundsätzlich ist zu beachten, daß bei Gefrierfleich vielfach ein größerer Hau- und Einwiegeverlust entsteht und die Verderbnisgefahr unter Umständen größer ist als bei frischem Fleisch, infolgedessen für Gefrierfleisch die Spanne zwischen Ein- und Verkaufspreis größer sein sollte, als diejenige für frisches Fleisch.

Gegebenfalls wird ein größerer Amortisationsaufschlag zu bewilligen sein, z. B. bei Verkaufsstellen, die für ihren Betrieb Spezialeinrichtungen getroffen haben (Bau von besonderen Gefrier-, Kühl- und Auftauräumen, Aufstellung von Kühlmaschinen usw.). Die Verdienstspanne braucht also nicht für alle Verkaufsstellen die gleiche zu sein. Die Einrichtung der Verkaufsstellen und deren Unsosten haben sinngemäß Berücksichtigung zu finden.

XI. Mißbrauch.

Als Mißbrauch im Sinne des Gesetzes ist nur anzusehen die Abgabe von Gefrierfleisch ohne besondere Kennzeichnung auf dem Preisverzeichnis und zu Preisen, die dem billigeren Einkaufspreis des Gefrierfleisches nicht entsprechen. Die Verarbeitung von Gefrierfleisch zu Wurst, die Verabreichung von Gefrierfleisch in zugerichtetem Zustand in Gaststätten sind auf keinen Fall ohne weiteres als Mißbrauch zu beachten, insbesondere dann nicht, wenn die aus Gefrierfleisch oder unter Zusatz von Gefrierfleisch hergestellte Wurst zu entsprechend billigeren Preisen abgegeben wird und auch bei der Verabreichung in Gaststätten die aus Gefrierfleisch hergestellten Speisen entsprechend billiger berechnet werden.

XIV. Gebührenerhebung.

Weder die Verordnung über zollfreie Einfuhr von Gefrierfleisch, noch der § 5 des Gesetzes über Zolländerungen geben eine Handhabe zu einer Gebührenerhebung. Der Sinn des § 5 ist vielmehr der, Gefrierfleisch, weil es im wesentlichen der Versorgung der minderbemittelten Bevölkerung dient, so billig wie nur möglich an die Verbraucher zu bringen. Es liegt deshalb im Sinne des Gesetzes, daß es seitens der Gemeinden streng vermieden wird, etwa unter Hinweis auf die ihnen durch das Gesetz auferlegten Pflichten Vorschriften zu erlassen, die das Gefrierfleisch unnötig verteuern. Dies bezieht sich insbesondere auf Schlachthofgebühren, deren Erhebung in vielen Fällen vermeidbar ist, weil Gefrierfleisch den Schlachthof, soweit nicht gesetzliche Vorschriften hierfür bestehen (Fleischbeschau), nicht zu berühren braucht, sondern direkt vom Waggon in das Kühlhaus gebracht wird oder zur Abgabe an die Verkaufsstellen gelangt.

XV. Ueberwachung der Verkaufsstellen.

Die Kontrolle der unter VIa) bezeichneten Verkaufsstellen durch die Gemeinden geschieht zweckmäßig durch eine Erhebung der Verkaufspreise bei den einzelnen Verkaufsstellen und ein nachträgliches Vergleichen dieser Verkaufspreise mit den aus den eingereichten Buchauszügen ersichtlichen Einkaufspreisen. Die Kontrolle der Fleischwarenfabriken (Abschnitt VIb) ist derart zu führen, daß entweder auch hier Erhebungen der Verkaufspreise der hergestellten Gefrierfleischwurst erfolgen, oder Vereinbarungen getroffen werden, nach denen die Fabriken der Gemeinde Aufstellung über Art, Menge und Preise der verkauften Gefrierfleischwurst einreichen. Die Kontrolle der Großverbraucher (Abschnitt VIb) ist sinngemäß als Preiskontrolle zu handhaben.

— **Zum Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes.** Der wirtschaftspolitische Ausschuß des vorläufigen Reichswirtschaftsrats hat dem Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes, das an die Stelle des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. 5. 79 treten soll, seine Zustimmung erteilt.

— **Einführung der Entschädigungspflicht für die ansteckende Blutarmut bei Einhufern in Braunschweig.** Durch Verordnung des Staatsministeriums über die Entschädigungsleistung bei durch übertragbare Blutarmut (Anämie) verursachten Verlusten von Einhufern vom 8. Oktober 1925 (Ges.- u. Verordnungss. S. 232) ist bestimmt worden: Auf Grund des § 7 a des Ausführungsgesetzes vom 1. April 1912 (GuVS. Nr. 30 S. 237) in der Fassung des Gesetzes vom 22. Juni 1923 (GuVS. Nr. 166 S. 257) zum Reichsviehseuchengesetz vom 26. Juni 1909 (RGBl. S. 519) wird verordnet:

§ 1. Entschädigung in Höhe von $^4/_5$ des Schadens wird gewährt bei Verlusten von Einhufern, die an festgestellter oder mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmender übertragbarer Blutarmut (Anämie) gefallen sind oder wegen Verdachts dieser Seuche auf polizeiliche Anordnung getötet sind.

§ 2. Die zur Bestreitung der Entschädigungen einschließlich der Kosten der Feststellung und der Abschätzung der Schadensfälle von den in Betracht kommenden Tierbesitzern zu erhebenden Beiträge regeln sich im Sinne der durch die §§ 11—16 des Ausführungsgesetzes vom 1. April 1912 (GuVS. Nr. 30 S. 237) in der Fassung des Gesetzes vom 22. Juni 1923 (GuVS. Nr. 166 S. 257) zum Reichsviehseuchengesetz vom 26. Juni 1909 (RGBl. S. 519) gegebenen Vorschriften.

§ 3. Diese Verordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 1925 ab in Kraft.

— **Maul- und Klauenseuche in England.** Ende September und Anfang Oktober 1925 ist an zwei verschiedenen Orten Maul- und Klauenseuche festgestellt worden, ohne daß es gelang, die Einschleppung festzustellen. Die Tilgung geschah nach dem in England üblichen Verfahren durch Keulung der ganzen Bestände (Seite 95).

Digitized by Google

— **Starke Verbreitung der Maul- und Klauenseuche in Oberitalien.** In Oberitalien herrscht die Maul- und Klauenseuche in starker Verbreitung und ist, wie angenommen wird, durch die Einfuhr von Stroh nach Tessin eingeschleppt worden. Infolgedessen hat das eidg. Veterinäramt den Grenzverkehr mit Klauenvieh, Heu, Stroh, Streue und Dünger über die Campocologno-Straße verboten. (Bei diesem Anlaß sei an die bösartige Maul- und Klauenseuche erinnert, die im Jahre 1919 in Süddeutschland ausbrach und sich an das Wüten der Seuche in Oberitalien anschloß. D. H.)

— **Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche durch Keulung.** In England geschieht die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche wie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika (und früher in Dänemark und Schweden) durch Keulung. Nach Sir John Mac Fadyean (Vet. Record 1925 durch Tijdschr. v. Diergeneesk 1925 S. 299) betrugen die Kosten in England 1922 803.529, 1923 2.209.781, 1924 1.392.471 £. In den ersten acht Monaten des Jahres 1924 kamen in England 1467 Ausbrüche der Seuche vor, gegen 14.372 in Deutschland. 75.022 in Holland, 13.346 in Belgien und 12.965 in Frankreich, was Mac Fadyean als Erfolg des Keulungsverfahrens feststellt. Im Februar d. Js. sind noch zwei Maul- und Klauenseuchenausbrüche in England vorgekommen. (S. auch S. 94.)

— **Fleischvergiftung.** Nach dem Genuß von Schwartenmagen erkrankte in Schwetzingen eine ganze Familie mit Dienstmädchen und Waschfrau unter schweren Vergiftungserscheinungen. Auch zahlreiche andere Personen, die von demselben Schwartenmagen gegessen haben, sind zum Teil schwer erkrankt. Die Untersuchung ist eingeleitet.

— **Typhusverschleppung durch Milch?** In Neunkirchen ist eine Typhusepidemie ausgebrochen, deren Quelle nach der „Deutsch. Med. Wochenschr." vermutlich in Molkereien zu suchen ist.

— **Nachahmenswerte Herausforderung.** In England ist in Anbetracht der langandauernden Pockenepidemien in England selbst und Wales der Kampf um die Pockenschutzimpfung wieder entbrannt. Prof. Lister hat nun an die Impfgegner eine Herausforderung gerichtet: 24 geimpfte Studenten, die sich dazu bereit erklärt haben, sollen eine Woche in engster Gemeinschaft mit Pockenkranken leben unter der Voraussetzung, daß 24 Impfgegner das gleiche tun. Bisher ist Schweigen im impfgegnerischen Walde, bemerkt die „Münch. Med. Wochenschrift", der diese Mitteilung entnommen ist.

— **Die Geschichte von der deutschen Leichenverwertungsfabrik,** die man in Deutschland für so handgreiflich blödsinnig hielt, daß ihre Widerlegung für unnötig erachtet wurde, war im englischen Unterhaus Gegenstand einer Anfrage. Der Abgeordnete Kenworthy fragte den Kriegsminister, wie das Gerücht über die Leichenverwertungsfabrik während des Krieges entstanden sei und bis zu welchem Grade es damals vom Kriegsamt akzeptiert wurde. Kriegsminister Evans gab eine Uebersicht über die Angelegenheit und erwähnte dabei, daß auch ein deutsches Wörterbuch und deutsche anatomische Bücher damals als Beleg angeführt wurden, daß das Wort Kadaver auch „menschliche Leichen" bedeute (!! D. H.). Er fuhr fort: Auf das damals vorliegende Material hin schien das Kriegsamt keinen Grund zu sehen, die Mitteilung für unwahr zu halten (!! D. H.). Kenworthy fragte weiter, ob es der Kriegsminister nicht für wünschenswert erachte, im Hinblick auf Locarno usw. jetzt zuzugeben, daß die Geschichte unwahr sei. Evans antwortete, er befasse sich nur mit der Information, die damals dem Kriegsamt vorgelegen habe. Die Tatsache, daß seitdem nichts bekannt geworden sei, was das Material bekräftige, ändere natürlich das Aussehen der Sache. Hierzu bemerkt die „Daily News", sie könne den Kriegsminister zu dieser Erklärung im Unterhaus nicht beglückwünschen. Seine Darstellung sei bedauerlicherweise unvollständig. Er habe weder die Vertauschung der Texte unter den deutschen Photographien von verwundeten Soldaten und Pferdekadavern erwähnt, noch General Charteries' Mitteilung, daß die Lüge durch ein gefälschtes Tagebuch eines verstorbenen deutschen Gefangenen verstärkt werden sollte. Alles, was der Kriegsminister gesagt habe, sei nur eine Verteidigung der Leichtgläubigkeit des Kriegsministers gewesen, um keinen stärkeren Ausdruck zu gebrauchen. Indem er die Aufforderung des Kapitänleutnants Kenworthy, die Lüge offenherzig im Namen der britischen Regierung als solche zu bezeichnen, ablehnte, habe der Kriegsminister eine Gesinnung an den Tag gelegt, die kaum weniger verächtlich sei als das ursprüngliche Vorgehen.

— **Auch ein Kulturdokument.** Aus dem „Atlas Manuel de Geographie" für die belgischen Schulen:

Frage: „Was weißt du vom deutschen Volk?"

Antwort: „Die Bevölkerung Deutschlands gehört größtenteils der germanischen Rasse an, deren Vertreter sich immer schon die Jahrhunderte hindurch durch Grausamkeit, Vertragsbruch und Treulosigkeit hervorgetan haben. Diese Verbrecher, die im Gang der Geschichte die Welt immer wieder beunruhigt haben, gehören in die Klasse derjenigen Völker, die unfähig sind, sich selber zu regieren, und stehen auf derselben Stufe wie die Neger und Papuas in ihren früheren Kolonien. Aber diese besitzen wenigstens noch ein Herz."

Wie sagen doch die Staatsmänner der Weststaaten immer? „Die moralische Abrüstung der Völker ist die Voraussetzung jeder Befriedung Europas . . . ." Jeder weitere Kommentar ist hier überflüssig, bemerkt mit Recht das „Stuttgarter Neue Tageblatt".

— **Stomatologisches Institut Carl Partsch in Moskau.** Der Vorstand des am 21. November 1925 neu eröffneten Stomatologischen Instituts in Moskau teilte dem Geh. Medizinalrat Professor Dr. Carl Partsch-Breslau mit, daß der Moskauer Sowjet als Zeichen brüderlicher Einigung der russischen und der deutschen Wissenschaft das Institut nach ihm benannt habe.

— **Ueber die geistige deutsch-französische Annäherung** sprach der französische Minister de Monzie in einer Sitzung der Carnegie-Stiftung zu Paris. Er wies auf die Bedeutung dieser Annäherung nicht nur für die beiden beteiligten Völker, sondern auch für den Weltfrieden hin und erwähnte die freudige, wenn auch noch mit etwas Zweifeln gemischte Ueberraschung, die seine Erklärung in Kopenhagen hervorrief, er werde die Rückreise über Berlin antreten und sich mit seinem deutschen Kollegen unterhalten. De Monzie erklärte ausdrücklich, daß, wenn die großen Gesellschaften der Gelehrten es außer Acht ließen, die Gelegenheit für diese Annäherung zu ergreifen, die Regierungen an diese Stelle treten müssen. „Wir

Digitized by Google

wollen den Austausch der Ideen mit Deutschland, ebenso wie mit den anderen Ländern, ohne Ausnahme und ohne Privileg.“ Diese Stellungnahme eines französischen Politikers verdient die ihr gebührende Beachtung gegenüber der Einstellung eines Teils der französischen Wissenschaftler, die des Glaubens sind, Deutschland, Oesterreich und Ungarn durch die Fernhaltung von internationalen wissenschaftlichen Veranstaltungen schädigen zu können.

— **Tagung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf Ende September 1926.** Abteilung für Veterinärmedizin.*) Zur Vorbesprechung der Düsseldorfer Tagung versammelte sich am 18. September in München der in Innsbruck gewählte Ausschuß unter dem Vorsitze von Mießner-Hannover mit den stimmberechtigten Mitgliedern Mayr-München, Nöller-Berlin, v. Ostertag-Stuttgart, Schmidt-Leipzig, Schnürer-Wien, Zwick-Gießen. Als Gäste waren anwesend: Bongert-Berlin und Paechtner-Hannover.

Entsprechend der zunehmenden Bedeutung der Tierheilkunde wurde beschlossen mit fünf gegen zwei Stimmen (Nöller und Schnürer forderten vier Sektionen), die Abteilung für Tiermedizin in zwei selbständige Sektionen zu gliedern, die nach dem Vorschlage von Paechtner folgende Namen tragen sollen:

1. Theoretische und experimentelle Veterinärmedizin.
2. Angewandte Veterinärmedizin.

Beide Sektionen werden zu einer „Veterinärmedizinischen Hauptgruppe“ mit besonderer Hauptsitzung zusammengefaßt.

Für die Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte wird vorgeschlagen: Joest-Leipzig als Redner über das Thema: Probleme der Krebsforschung, Kronacher-Hannover: Zur Vererbungslehre und Nöller-Berlin: Die Parasitenkunde in der Medizin und Veterinärmedizin.

Für die Hauptversammlung der veterinärmedizinischen Hauptgruppe wird als Verhandlungsgegenstand Maul- und Klauenseuche gewählt. Die Herren Müßemeier-Berlin, v. Ostertag-Stuttgart, Ernst-Schleißheim und Waldmann-Insel Riems sollen gebeten werden, je ein Referat von 30 Minuten Dauer zu erstatten. Für die Abteilung theoretische und experimentelle Veterinärmedizin ist eine Behandlung der Paratyphusfrage mit den Referenten Mießner-Hannover, Poppe-Rostock und Gminder-Stuttgart in Aussicht genommen, für die Abteilung angewandte Veterinärmedizin das Kapitel Rotlauf, ferner Bornasche Krankheit (Zwick-Gießen), neue Erfahrungen bei der Behandlung von Pericarditis traumatica (Referenten: Kübitz und v. Ostertag), Fischkrankheiten (Referenten: Fiebiger-Wien und Raebiger-Halle), Bienenkrankheiten (Referenten: Borchert-Berlin, Bürgi-Schweiz, Schlegel-Freiburg).

Die von Herrn Schnürer in Innsbruck vorgeschlagene Geschäftsordnung (siehe D. T. W. 1924 Nr. 41, S. 608) wird nochmals zur Besprechung gebracht und ist in ihrer neuen Fassung hierunter abgedruckt. Es soll für ihre rücksichtsloseste und straffe Durchführung Sorge getragen werden.

*) Auszug aus einer von Nöller-Berlin angefertigten Niederschrift.

Geschäftsordnung der veterinärmedizinischen Abteilung der Naturforscher-Versammlung.

1. Die vom Ausschuß festgesetzte Sprechzeit ist genauestens einzuhalten. Sie beträgt für Sammelberichte (Sammelreferate, Hauptberichte) höchstens 30 Minuten, für Vorträge 20 und für Wechselreden 5 Minuten.

2. Eine Aenderung der gedruckten Vortragsfolge ist unzulässig. (Diese Festsetzung soll mit aller Schärfe innegehalten werden, damit die störenden Vortragsverschiebungen künftig fortfallen).

3. Die Wechselrede muß schriftlich angemeldet werden.

4. Wechselreden, die nicht vorschriftsmäßig schriftlich niedergelegt und rechtzeitig dem Schriftführer übergeben worden sind, werden nicht veröffentlicht.

5. Dem Schriftführer sind vor dem Vortrage ein kurzer Auszug für die Tagespresse und ein längerer für die Fachpresse zu übergeben.

6. Berichte werden vom Schriftführer gesammelt, vervielfältigt und den Fachzeitschriften übermittelt.

Der Vertreter der veterinärmedizinischen Abteilung im Hauptausschuß Prof. Dr. Schmidt-Leipzig soll ersucht werden, für die Unkosten für Geschäftsführung vom Hauptausschuß 300 M. zu erbitten. Ferner soll er dahin wirken, daß künftig nicht nur ein Vertreter, sondern vier Vertreter der Veterinärmedizin in den Hauptvorstand gewählt werden.

Die Sitzungen der beiden veterinärmedizinischen Abteilungen in Düsseldorf nehmen am Mittwoch, dem 21. September 1926, nachmittags, in zwei möglichst nahe beieinanderliegenden Räumen ihren Anfang. Am Donnerstag Vormittag Sitzung der veterinärmedizinischen Hauptgruppe. Die beiden Sektionen tagen dann weiter am Donnerstag Nachmittag und am ganzen Freitag.

An den Vorsitzenden der Düsseldorfer Tagung (Prof. Dr. Mießner, Hannover, Misburgerdamm 16) sind Anmeldungen für die Vorträge zu richten, die von dort aus an die Ausschußmitglieder weitergegeben werden. Der zeitige Vorsitzende erhält die Ermächtigung, für jede der beiden Sektionen zwanzig Vorträge oder Referate auszuwählen. Die Themen der Vorträge müssen bis zum 1. Juni 1926 eingereicht sein, sie werden dann sofort durch die Fachpresse bekannt gegeben. Um möglichste Innehaltung des Termins wird gebeten.

Mießner.

Personalien.

Ernennungen. Zu Assistenten am Gesundheitsamt der Landwirtschaftskammer in Züllichau-Stettin: Dr. Ewald Penschuck aus Grietischken i. Ostpr. und Dr. Rudolf Nida aus Zeiskam i. d Pfalz; Dr. V. Goerttler vom Impfstoffwerk Eilenburg zum ersten Assistenten am Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamt Potsdam.

Examina: Schlachthofdirektor Dr. Hugo Borowy in Allenstein hat die Prüfung für Veterinärräte bestanden.

Vakanzen.

Berlin: Zum 1. Januar 1926 ist die Stelle eines wissenschaftlichen Assistenten an der Klinik für kleinere Haustiere der Tierärztlichen Hochschule zu besetzen Bewerbungen an Professor Dr. Hinz, Direktor der Klinik.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. Januar 1926. Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Schlachthöfe und eingeführtes Fleisch, besonders Gefrierfleisch.*)

Von

Dr. Rusche,

Direktor des Schlacht- u. Viehhofes in Bonn.

Das in Schlachthofgemeinden eingeführte Fleisch bedroht die Wirtschaftlichkeit der Schlachthöfe. Vornehmlich ist dabei an das Gefrierfleisch gedacht, wiewohl manche Schlachthofleiter jetzt noch keine Gefahr für die ihnen unterstellten Betriebe darin erblicken. Für sie spielt vielleicht das inländische, von Tierärzten untersuchte und in die Schlachthofgemeinden eingeführte frische Fleisch — der Einfachheit wegen hier kurz „Frischfleisch" genannt — eine größere Rolle.

Wie ich aus eigener Anschauung weiß, ist der Konsum von Gefrierfleisch schon vor Jahrzehnten in England sehr groß gewesen. Aus einer Notiz in der Deutschen Schlachthofzeitung geht hervor, daß es in England einer einzigen Gesellschaft gelungen ist, 2400 Läden zum Verkauf von Gefrierfleisch in ihre Hand zu bekommen. So ist es denn auch erklärlich, daß der Schlachthof in London nicht größer ist, als der einer deutschen Mittelstadt von 50000 Einwohnern (Brüggemann, B. T. W. 1925 Nr. 23). Selbst das viehreiche Holland hat im Jahre 1924 27 000 to Gefrierfleisch eingeführt. Es kann daher nicht wundernehmen, wenn nach der Aufhebung der Einfuhrbeschränkungen das Gefrierfleisch auch in Deutschland Aufnahme und Anklang fand. In Deutschland sind nach amtlicher Angabe im Jahre 1924 bereits 90 000 to zum Konsum gelangt. Nach den neuesten Nachrichten soll es sich dabei um einen Irrtum handeln, und es sollen mindestens 109 000 to in Frage kommen. Der Geschäftsbericht einer großen Importfirma besagt, daß sich der Handel mit Gefrierfleisch in Deutschland lebhaft weiter entwickelt, und daß das Publikum „die Vorteile dieses billigen Nahrungsmittels, das jetzt in bestem Zustand auf den Markt kommt, schätzen gelernt hat."

Bonn kann wohl den für eine Schlachthofgemeinde sehr zweifelhaften Ruhm in Anspruch nehmen, relativ am meisten Gefrierfleisch in Deutschland zu verbrauchen. Es wird hier sicher eben soviel, vielleicht sogar noch mehr Gefrierfleisch gegessen als frisches Rindfleisch. In einer engen Straße der Altstadt liegen zwei Geschäfte nahe beisammen, deren Besitzer wöchentl. je 75 Gefrierfleischviertel verkaufen. Dazu kommt noch eine große Anzahl anderer Metzgereien, die gleichfalls Gefrierfleisch führen. Viele Metzgereien besitzen eigene Kühlräume. Ein Metzger, der gleichzeitig ein tüchtiger Kaufmann ist und Gefrierfleisch in großen Mengen im Kleinverkauf abgibt, hat sich ein Gefrierhaus in sein Grundstück eingebaut. Es besuchen ihn nicht selten seine Kollegen von weither, um sich von ihm über Aufbewahrung und Verkauf von Gefrierfleisch unterrichten zu lassen Durch die Zulassung der Einfuhr von zollfreiem Gefrierfleisch, worüber in der Tagespresse oft berichtet wurde, ist die Bevölkerung auf dies Nahrungsmittel aufmerksam geworden. Eine mittlere Stadt beispielsweise, in der man noch kein Gefrierfleisch kannte, hat sofort den Einkauf desselben ins Werk gesetzt. Der Stadt schloß sich der benachbarte Landkreis an. Wer hätte es je für möglich gehalten, daß in München im Jahre 1924 bereits 3 067 493 kg Gefrierfleisch, d. h. 7,59% am Gesamtverzehr von Fleisch, zum Konsum gelangten. In Mannheim wurden im ersten Vierteljahr 1924 17 653 kg, im ersten Vierteljahr 1925 dagegen schon 121 442 kg Gefrierfleisch verbraucht. In Nürnberg rechnet man für das letzte Vierteljahr 1925 mit einem Gefrierfleischverkauf von 200 000 kg. Aus dem ganzen Reich liest man in der Tagespresse und in den Fachzeitschriften Berichte, wonach man sich mit dem Bezug von Gefrierfleisch beschäftigt.

Wohl hat es die Regierung in der Hand, die Gefrierfleischeinfuhr zu beschränken, indem sie seine Einfuhr in untersuchungsfähigem Zustand, d. h. mit bestimmten Eingeweiden, anordnet. Solange aber die einheimische Landwirtschaft — und das wird noch lange dauern — nicht imstande ist, den Fleischbedarf zu decken, wird die Regierung der Frage nicht näher treten. Sie wird auch nicht daran denken, das Kontingent von zollfreiem Gefrierfleisch herabzusetzen, solange das inländische Fleisch zu hoch im Preise steht, um von den großen

*) Eingegangen am 16. Oktober 1925.

Digitized by Google

Schichten der verarmten Bevölkerung gekauft zu werden. Sie wird sich auch wahrscheinlich dem Volkswillen nicht widersetzen, wenn stürmisch ein größeres Kontingent von zollfreiem Gefrierfleisch verlangt wird, solange die Spanne der Kleinverkaufspreise zwischen inländischem Fleisch und Gefrierfleisch eine große ist, und solange die Landwirtschaft bei den erzielten Schlachtviehverkaufspreisen bestehen kann.

In den 37 in Frage kommenden Gefrierhäusern Deutschlands können 90000 t lagern. Die Importeure müßten schlechte Kaufleute sein, wenn sie nicht bis zum 1. Oktober 1925 die Gefrierhäuser reichlich belegt hätten. Nehmen sie den Hauptteil der für das letzte Vierteljahr 1925 zugelassenen zollfreien Menge erst im Laufe des Dezembers hinein, so ist für Monate hinaus ein reichliches Quantum von zollfreiem Gefrierfleisch gewährleistet.

Aus den angeführten Gründen muß jeden Schlachthofleiter die Gefrierfleischeinfuhr bedenklich stimmen. Aber aus Gründen der notwendigen Ernährung weiter Volksschichten kann er die Gefrierfleischeinfuhr nicht verhindern wollen, sondern er muß sie gutheißen.

Was würde geschehen, wenn, wie früher in den meisten Ländern des Kontinents, die Gefrierfleischeinfuhr ohne erhebliche Bedeutung wäre? Es würden unter allen Umständen an den Schlachthöfen mehr Schlachtungen vorgenommen, und die Rentabilität der Schlachthöfe würde gehoben. Es müßte dann allerdings ausländisches Schlachtvieh zur Einfuhr gelangen. Somit erwächst den Schlachthöfen durch das Gefrierfleisch eine große Schädigung; denn die Schlachtungen werden mit höheren Gebühren belastet, und einem Eingeweihten braucht nicht gesagt zu werden, nach welcher Seite hin sich dieser Umstand bei der Benutzung der Schlachthöfe auswirkt. Eine Ausnahme bilden nur wenige Schlachthöfe, die eine Auslandsfleischbeschaustelle haben und dadurch wenigstens etwas ihren Haushaltsplan geldlich entlasten. Wenn auch der Staat einen großen Teil der Beschaugebühren einzieht, so bleibt doch der Schlachthofverwaltung immerhin eine gewisse Summe. Aber auch selbst solchen Schlachthöfen entsteht (wie Beispiele beweisen) wegen der verhältnismäßig geringen Einnahme bei der Untersuchung des Gefrierfleisches eine große Sorge, wenn das Fleisch nach der Untersuchung sofort weggeschafft wird und nicht erst in die Verkaufshallen (Benutzungsgebühr) gelangt.

Die weitaus meisten Schlachthöfe leiden durch die Einfuhr von Gefrierfleisch. Man mag einwenden, daß sich die Schlachthöfe an dem Verkauf oder der Verteilung des Gefrierfleisches beteiligen und sich dadurch Einnahmen verschaffen könnten. Jemand, der bei der Zwangswirtschaft des Fleisches an erster Stelle stand, erklärte Anfang Oktober öffentlich, „man solle eigentlich den Gemeinden das Experiment des eigenen Verkaufs von Gefrierfleisch anraten; dann würde sich zeigen, daß — wie in der Zwangswirtschaft — bei wirklich genauer Kostenberechnung die Kommune nicht konkurenzfähig gegenüber dem freien Handel sei". Es ist jedenfalls sicher, daß sich in kommunalen Verkaufsstellen wie auch bei der kommunalen Verteilung des Gefrierfleisches an die Metzger nennenswerte Einnahmen für die Schlachthofkasse nicht erzielen lassen. Wo bisher Gefrierfleisch nicht gegessen wurde, und wo jetzt die Schlachthofverwaltung (selbst in Verbindung mit der Innung) die Verteilung vornimmt, ergeben sich — abgesehen von der Geldeinziehung — große Schwierigkeiten, denn ein Metzger kann sich über selbst eingekauftes Fleisch nicht beklagen, er wird aber über zugeteiltes Fleisch stets Klage führen und einzelne Stücke zurückweisen. In Bonn wäre aber auch eine solche Methode garnicht möglich, denn die Gewerbetreibenden haben schon seit vielen Monaten ihre festen Bezugsquellen und sind mit dem Gefrierfleischverkauf vollkommen vertraut, sodaß m. E. eine Einmischung der Stadt nur Schaden bringen würde.

Der Staat hat durch die Schaffung des Reichsfleischbeschaugesetzes sein großes Interesse für die Fleischnahrung des Menschen bekundet. Es wäre ein Stückwerk, wenn er nicht ständig nach Verbesserungen trachtete. Alle wirklich durchführbaren Maßregeln müssen ergriffen werden, um das Fleisch in möglichst einwandfreiem Zustand dem Verbraucher zuzuführen. Dazu würde es zweifellos gehören, daß das Gefrierfleisch, das oft nach der ersten Untersuchung in Deutschland noch wochenlang lagert und hin und her transportiert wird, in den Schlachthofgemeinden vor dem Verbrauch einer gebührenpflichtigen Nachuntersuchung daraufhin unterzogen würde, ob es inzwischen verdorben ist oder eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat. Die Regierung hat stets die Erbauung von Schlachthöfen gefördert. Wenn sie meinen Vorschlag in die Tat umsetzte, so würde sie

1. zur Erhaltung der schon im hygienischen Interesse notwendigen Schlachthöfe beitragen,
2. einwandfreieres Fleisch dem Verbraucher zuführen,
3. die Gebühren für die Schlachtungen inländischen Viehes herabsetzen helfen.

Die Belastung von je einem Pfund Fleisch brauchte höchstens 1 Pfennig, in der Regel nur einen Bruchteil desselben zu betragen.

Digitized by Google

Das wird, wenn man den Fleischverkauf nicht theoretisch, sondern praktisch betrachtet, nicht eine Preiserhöhung um einen Pfennig, also etwa von 70 auf 71 Pfennig hervorrufen. Ebenso kann, um es gleich vorweg zu nehmen, der Konsument überzeugt sein, daß sich auch bei inländischem Fleisch, wenn es bei der Einfuhr in eine Schlachthofgemeinde einer gebührenpflichtigen Vorlage unterworfen wird, keine Preiserhöhung rechtfertigen läßt, weil fast ausnahmslos daran mehr verdient wird als an dem Schlachthoffleisch.

Ebenso wie für das Gefrierfleisch befürworte ich auch für das inländische, vom Tierarzte untersuchte und in die Schlachthofgemeinden eingeführte Fleisch (kurz Frischfleisch) die Wiedervorlage unter Erhebung einer Ausgleichsgebühr. Da es sich nur um eine Untersuchung daraufhin handelt, ob es inzwischen verdorben ist oder eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat, und da hierdurch die erste tierärztliche Untersuchung nicht angetastet wird, so hat die Tierärztekammer der Provinz Hannover ihre Mitwirkung bei der Durchführung dieser hygienisch wichtigen Maßnahme beschlossen.[1]) Die so oft erwähnte „Freizügigkeit" solchen Fleisches wird dadurch nicht aufgehoben. Unter Freizügigkeit des Staatsbürgers versteht man nur die freie Entschließung des einzelnen, seinen Wohnsitz in irgend einem Ort des Deutschen Reiches zu nehmen. Er muß sich aber in dem neuen Wohnort den ihm vielleicht sehr lästigen Polizeiverordnungen sowie erhöhter steuerlicher Belastung fügen. Somit kann man den Begriff der Freizügigkeit des Fleisches nicht weiter ziehen.

Wenn in einer Schlachthofgemeinde nur einzelne Metzger „Frischfleisch" verkaufen, so hat die Mehrzahl, wie aus den Fleischerzeitungen ersichtlich ist, nichts gegen eine gebührenpflichtige Vorlage einzuwenden, weil dadurch ihre eigenen Schlachthofabgaben geringer werden. Auch ist erwiesen, daß in den weitaus meisten Fällen „Frischfleisch" nur deshalb zum Verkauf kommt, weil daran, (zuweilen selbst in steuerlicher Beziehung) mehr zu verdienen ist. Der Widerstand der Metzger richtet sich nur dann gegen die Nachuntersuchung, wenn sie in der überwiegenden Mehrheit „Frischfleisch" selbst führen. Danach mag entschieden werden, ob der Widerstand von dieser Seite sachlich begründet ist.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß manche Ausführungen, die über das Gefrierfleisch gemacht worden sind, auch für das „Frischfleisch" (und umgekehrt) entsprechende Geltung haben.

[1]) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 34. Jahrgang, Seite 221.

Die Aufteilung und Zergliederung des Begriffkomplexes „Fleisch- und Blutvergiftung" in schematischer Form.

Von

Prof. Dr. **Max Müller.**

(Schluß).*)

Der Umstand, daß die beiden gemeingefährlichen Krankheiten der Schlachttiere, die Trichinosis und die Paratyphusseptikämie klinisch und pathologisch-anatomisch beim Tiere **nicht** erkennbar sind, bereitet der wirksamen Erfassung dieser beiden Schlachttierkrankheiten in der Praxis allerdings gewisse Schwierigkeiten. Die Mittel zu ihrer Erfassung sind aber in der mikroskopischen und bakteriologischen Fleischuntersuchung gegeben. Mit der Einführung und Anwendung dieser Fleischuntersuchung neben der Beschau auf pathologisch-anatomischer Grundlage gewinnt die Fleischbeschau auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten dann auch restlos die wissenschaftliche Grundlage die ihr Haubner für die fernere Zukunft absprechen zu können geglaubt hat. Ueber den benötigten Umfang der mikroskopischen und bakteriologischen Fleischuntersuchung gehen die Meinungen nur deshalb auseinander, weil immer noch versucht wird, die Blutvergiftungslehre mit der Infektionslehre zu verquicken. Nicht uninteressant ist es, daß von seiten der Humanmedizin gerade die bakteriologische Fleischuntersuchung auf Paratyphusbakterien in einem außerordentlich weiten Umfange gefordert wird, für dessen Durchführung die notwendigen Voraussetzungen noch fehlen. Demgegenüber ist es schwer verständlich, wenn von medizinischer Seite aus einem Abbau der Trichinoskopie das Wort geredet werden konnte. Vom Standpunkte der Seltenheit des Vorkommens bipathogener Paratyphusbakterien bei notgeschlachteten Tieren würde dann auch für die bakteriologische Fleischuntersuchung nach ihrer Einfügung in die Fleischbeschau ein gleiches zu erwarten sein, sobald einmal allgemein erkannt wird, wie wenig berechtigt die Bollingersche These bisher überhaupt war, d. h. wie außerordentlich selten das Fleisch von Schlachttieren selbst in Notschlachtungsfällen einen Paratyphus tierischer Herkunft beim Menschen zu erzeugen vermag. Denn das Vorkommen bipathogener Paratyphusinfektionen bei den Schlachttieren ist ein außerordentlich seltenes. Hier tritt ein anderes Problem uns als Rätsel entgegen: Die Frage des Virulentwerdens von Paratyphusbakterien für Tier und Mensch.

Die schematische Uebersicht zeigt auch, daß der in der Fleischvergiftungslehre enthaltene Fragenkomplex ein so vielseitiger vom Stand-

Vgl. S. 82.

Digitized by Google

punkt der Infektionslehre aus ist, daß in der Fleischbeschaupraxis nur die voraussetzungslose Ermittelung von Art und Grad der Infektion feststellen kann, wo eine Gemeingefährlichkeit als vorliegend zu erachten ist.

Die Typenfragen der Paratyphusbakterien bilden Unterfragen zu Ziffer 4, 5 und 6. Vom praktischen Standpunkt aus betrachtet, wirkt sich diese Frage folgendermaßen aus: Die rein menschenpathogenen Typen spielen in der ordentlichen Fleischbeschau keine Rolle, weil sie die Tiere nicht infizieren, wiewohl sie postmortal das Fleisch als auch andere Nahrungsmittel befallen können. Bei dem Befund von Paratyphusbakterien im Fleische der Schlachttiere durch die bakteriologische Fleischuntersuchung, also bei intravitaler Infektion, bleibt die Frage, ob die Paratyphusbakterien als rein tierpathogen oder als bipathogen zu erachten sind, außer Betracht. Die Bestimmungen der §§ 33, 34 B.B.A. machen nicht bei der Schädlichkeitsfrage halt, sondern schließen auch unschädliches Fleisch vom Genuß für den Menschen aus. Demzufolge wird vorerst jedes mit Paratyphusbakterien durchsetzte Fleich von Schlachttieren, unbekümmert um die Typenfrage, nicht zum Genuß für den Menschen zugelassen. Die Nichtzulassung dieses Fleisches zum menschlichen Genuß spielt infolge der Seltenheit dieser Fälle in wirtschaftlicher Hinsicht keine Rolle. Die Typenfrage als solche bleibt daher für die Fleischbeschau eine rein akademische Streitfrage, zumal da die Typisierung gefundener Paratyphusbakterien wohl kaum jedem der vorerst vielfach noch fehlenden Schlachthoflaboratorien zugemutet werden kann, so wünschenswert die Lösung auch dieser Frage vom wissenschaftlichen Standpunkte erscheinen mag. Die Klärung der Verwirrung auf dem Gebiet der Typenfrage ist nach englischen Untersuchungen von Savage und White (s. diese Zeitschr. lfd. Jahrg. H. 18, S. 295) soweit gediehen, daß hinsichtlich der Aetiologie der Nahrungsmittelvergiftungsepidemien 10 Typen schon unterschieden werden sollen! Bei der Zahl 10 wird die Zahl der Typen also wohl kaum stehen bleiben.

Die Typenfrage kann vom Standpunkte der praktischen Handhabung der Fleischbeschau vorerst auch ruhig ausgeschlossen bleiben, weil sie eben eine Unterfrage in der Paratyphusfrage vom Standpunkt der Spezifitätslehre aus bildet. Die Bipathogenität von Paratyphusbakterien tritt ja auch immer erst retrospektiv in Erscheinung, wenn diese Infektionen der Schlachttiere wegen ihrer anatomischen Nichterkennbarkeit übersehen werden. Vom präventiven Standpunkte aus geht die Fleischbeschau den sicheren Weg, daß sie Fleisch, das mit Paratyphusbakterien durchsetzt ist, gar nicht zum Verkehr zuläßt, mit anderen Worten, daß sie die Typenfrage, soweit sie eine Unterfrage der Paratyphusdiagnose bildet, unbeachtet läßt. Und bevor die Typenfrage bei der praktischen Handhabung der Fleischbeschau beachtet werden kann, muß eine andere Voraussetzung gegeben sein: Es muß zunächst einmal jeder tierärztlich geleitete Schlachthof so eingerichtet sein, daß hier überhaupt Art und Grad der Infektion festgestellt und hiermit auch Paratyphusinfektionen ermittelt werden können. Was nützt denn die Forderung, die Typen der Paratyphusbakterien festzustellen, solange die Tierärzte in den Schlachthöfen nicht in der Lage sind, zunächst einmal die zur Paratyphusgruppe gehörigen Bakterien als solche zu ermitteln? Die Typisierung der Paratyphusbakterien in rein wissenschaftlich arbeitenden Instituten geht ja doch immer von den gefundenen Stämmen aus; sie arbeitet also retrospektiv vom Erfahrungsstandpunkt aus und sucht die Stämme, die als vom Tier stammend bekannt sind, daraufhin zu prüfen, ob sie als nur tierpathogen oder bipathogen zu erachten sind. Dieses Bestreben der retrospektiven Typisierung fällt also in der schematischen Darstellung unter Ziffer 4 und 5, während es vom präventiven Standpunkt aus, vom Standpunkt der Verhinderung der Uebertragung tierischer Paratyphusbakterien auf den Menschen, durch die Fleischbeschau einesteils unberücksichtigt bleiben kann, anderenteils auch garnicht verwirklicht werden kann, solange nur einzelne Schlachthöfe mit leistungsfähigen Laboratorien ausgestattet sind.

Ich habe dies besonders hervorgehoben, weil neuerdings vielfach das Bestreben zu Tage tritt, der Typisierung der Paratyphusbakterien für die Fleischbeschaupraxis eine besondere Bedeutung zuzumessen. Das kommt vorerst gar nicht in Frage. Die Typisierung der Paratyphusbakterien hat dagegen eine Bedeutung für die Frage der Bekämpfung dieser Infektionen vom Standpunkt der Zucht und Aufzucht der Tiere, wie auch bei festgestellten Paratyphusinfektionen des Menschen hinsichtlich der Retrospektive über die Herkunft dieser Infektionen als auf bipathogenen Paratyphusbakterien oder auf nicht tierpathogenen, also rein menschenpathogenen Paratyphusbakterien beruhend, sofern Fleisch als Träger der Infektion in Frage kommt. Weil aber auch die bipathogenen Typen der Paratyphusgruppe das Tierfleisch sowohl intravital als auch postmortal zu infizieren vermögen, besagt auch der Typus der beim Menschen gefundenen Paratyphusbakterienart allein nichts Sicheres darüber, ob intravital oder postmortal infiziertes Fleisch als ursächliches Moment in Frage kommt.

Digitized by Google

Schematische Aufteilung des Begriffkomplexes „Fleisch- und Blutvergiftung“ vom Standpunkte der Infektionslehre.

Lfd. Nr.	Art der Infektionserreger	Wirkung der Infektion bei Schlachttieren	Fleischgenuß bewirkt beim Menschen	Gruppenbegriffliche Uebersicht		Blutvergiftungslehre
1	ubiquitäre nichtspezifische Wundinfektionserreger	lokale oder tiefgreifende Wundinfektion	Keine Schädlichkeit des nichtfaulen Fleisches	Bei tiefgreifender Wundinfektion: I. Septikämie und Pyämie der Schlachttiere, septischer Beschaubefund oder anatomische Blutvergiftung beim geschlachtet. Tiere		A) endogene Herkunft der Fleischvergiftungen
2	Trichinen	latente Trichineninfektion	Trichinosis	Zoonosen des Menschen, bedingt durch Fleischgenuß intravital infizierter Schlachttiere	II. Fleischvergiftung des Menschen als summarischer, aetiologisch unzergliederter Begriff	Die pyämischen und septischen Erkrankungen der Schlachttiere sollen beim Menschen Fleischvergiftung erzeugen. — Es soll also II aus I entstehen können
3	Milzbrandbazillus	Milzbrand	(Milzbrand)			
4	bipathogene Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe	klinisch und symptomatisch nicht erkennbarer Paratyphus (intravitale Infektion des Fleisches)	Paratyphus			
5	rein tierpathogene Bakterien der Paratyphusgruppe	lokale oder allgem. paratyphöse Infektion der Tiere	keine Schädigung			
6	rein menschenpathogene Bakterien der Paratyphusgruppe	ohne pathogene Wirkung; keine Infektion des Fleisches	keine Schädigung			
	Art der Infektionserreger	**Art der Nahrungsmittel** die durch Kontakt infiziert werden	**Genuß bewirkt beim Menschen**			
7	Paratyphusbakterien	Fleisch, Milch, Wasser u. andere Nahrungsmittel (postmortale Infektion des Fleisches)	Paratyphusinfektion in akuter od. latenter Form	Nahrungsmittelinfektionen des Menschen, bedingt durch postmortale Infektion des Fleisches gesunder Schlachttiere oder anderer Nahrungsmittel		B) ektogene Herkunft der Fleischvergiftungen. Neben endogen entstandenen Fäulnisgiften bewirken auch postmortal entstandene Fäulnisgifte Fleisch- oder Wurstvergiftungen.
8	Typhusbakterien		Typhus			
9	Proteus-Koli und andere saprophytäre Bakterien		infektiösen Darmkatarrh			
10	Bacillus botulinus	a) Fleisch, Wurst, Konserven b) Fischfleisch	a) Botulismus b) Ichthyosismus botulinus			

Digitized by Google

Wenn sich daher auch künftighin nicht jede Paratyphusinfektion des Menschen, die auf Fleischgenuß beruht, auf Grund des Typus der gefundenen Bakterienart mit Zuverlässigkeit daraufhin einschematisieren lassen wird, ob das Fleisch intravital oder postmortal infiziert worden ist, so ändert das doch nichts an der Richtigkeit der sachlichen Grundlage des umstehenden Schemas. So einfach und selbstverständlich der Gang einer Infektion sein kann, wenn alle Momente klar zu Tage liegen, so schwer wird die richtige Einschematisierung, wenn in der Uebertragungsweise von Bakterien, deren Lebens- und Vermehrungsfähigkeit nicht an den lebenden Menschen und das lebende Tier gebunden ist, Lücken zu Tage treten, die nicht durch biologische Momente wie durch das Vorhandensein von Aglutininen in der Muskulatur und endovaskuläre Lagerung der Keime im Gewebe ausgeglichen werden können. Im übrigen verfolgt die schematische Darlegung ja auch in erster Linie didaktische Zwecke: den ganzen Fragenkomplex klarer und leichtfaßlicher zur Darstellung zu bringen, als es durch das eingehendste Schrifttum möglich ist.

Das Schema soll in erster Linie zeigen, daß der zooparasitäre Paratyphus des Menschen nicht mehr aus der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere hergeleitet werden darf.[5]) Für die Klärung der Frage über das Entstehen sogen. Fleischvergiftungen des Menschen aus Krankheiten der Tiere ist eben die richtige Erkennung der Entstehung der Fleischvergiftungen grundlegende Voraussetzung. Als Folgewirkung dieser Erkenntnis tritt dann die Notwendigkeit der Einfügung der mikroskopischen und bakteriologischen Fleischuntersuchung in die Organisation der Fleischbeschau in Erscheinung.

Die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in Bulgarien.

Von

Gr. Dikoff aus Sofia.

(Fortsetzung).*)

Durch die Artikel 1 und 2 ist die Zuständigkeit ganz scharf umschrieben und abgegrenzt. Hierbei sind die Tierärzte auf den Widerstand der Aerzte gestoßen. Diese haben sich gegen diese Regelung ausgesprochen, da sie die Zuständigkeit der Tierärzte in der außerordentlichen Fleischbeschau nicht anerkennen wollten. Sie behaupteten, daß der Tierarzt hierfür garnicht zuständig sei, und sich seine Kompetenz nur auf die Gewinnung der animalischen Nahrungsmittel erstrecken könne, aber nicht weiter. Die Aerzte wollten die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel behalten, so wie es früher gewesen war, als noch nicht genügend Tierärzte im Lande waren. Sie glaubten, wenn das früher so gegangen sei, müßte es auch so weiter gehen und bleiben. Es entspann sich eine Polemik in den Zeitschriften, und es wurde auch in parlamentarischen Kommissionen für gesundheitliche Angelegenheiten im Jahre 1922 und zuletzt 1924 auch in der parlamentarischen Kommission für das Landwirtschaftsministerium die Frage der Zuständigkeit eingehend erörtert. Der Standpunkt der Aerzte wurde von Dr. H. Neitscheff, dem Redakteur der Zeitschrift „Letopissi" des ärztlichen Verbandes in Nr. 4 1922 dargelegt. Der genannte Arzt ist einer von den bekannten Sozialhygienikern im Lande. Sein Grundgedanke ist folgender gewesen: Die Tierärzte können die ordentliche Fleischbeschau und in der sanitätspolizeilichen Milchkontrolle die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Milchtiere übernehmen. Dagegen sollen die Tierärzte nicht mehr zuständig sein für die Ueberwachung der Verarbeitung und des Verkehrs mit animalischen Nahrungsmitteln. Diese Kontrolle sei Sache der Aerzte, da es deren Aufgabe sei, die menschliche Gesundheit zu schützen. Die Tierärzte haben diese Behauptungen sehr leicht widerlegen können und zwar mit folgenden Gründen:

1. Wenn man nur einen Blick auf die Lehrpläne der tierärztlichen Fakultäten und Hochschulen einerseits und der medizinischen Fakultäten andererseits wirft, wird man überzeugt sein, daß die Tierärzte in der Hygiene nicht weniger unterrichtet werden als die Aerzte. Die Tierärzte sind auch sehr gut über den Teil der Hygiene unterrichtet, bei dem es sich um die Uebertragung der Zoonosen auf den Menschen handelt. Vor allen Dingen sind die Tierärzte ausgezeichnet bewandert und geübt in der ganzen animalischen Nahrungsmittelkunde sowie in allen Grundwissenschaften, die dazu gehören. Dies sind Anatomie, normale und pathologische, und Physiologie der Schlacht- und Milchtiere. Es kann nicht bestritten werden, daß die Tierärzte in der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel hervorragend ausgebildet sind, und sie können deshalb die animalischen Nahrungsmittel als biologische Produkte in ihrem Entstehen, in ihrem Wesen und in ihren Eigenschaften am besten beurteilen. Das haben die Aerzte auch nie bestritten. Deshalb haben sie anerkannt, daß die Tierärzte für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel bei der Gewinnung derselben am besten geeignet sind.

2. Wenn das der Fall ist, ist es logisch, weiter anzunehmen, daß der Tierarzt auch für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel am geeignetsten ist, weil er am besten imstande ist, zu sagen, worauf diese oder jene Veränderung zurückzuführen ist, und viel eher und leichter jede Veränderung bakterieller oder chemischer Natur und jede Schädlichkeit beurteilen kann. Hierfür

[5]) Siehe hierzu: M. Müller, Wie sogen. Fleischvergiftungen nicht entstehen können. Deutsche Schlachthofzeitung 1925, 25. Jahrgang, Heft 2.

*) Vgl. S. 85.

Digitized by Google

ist der Tierarzt am geeignetsten, nicht aber der Mediziner oder Chemiker, und wenn er für die Volksgesundheit bei der Gewinnung der animalischen Nahrungsmittel am besten sorgen kann, warum, aus welchem Grunde kann er nicht durch die weitere Kontrolle der Verarbeitung und der im Handel befindlichen Nahrungsmittel für die Volksgesundheit sorgen? Selbstredend ist auch hier der Tierarzt am besten am Platze. Eine gegenteilige Ansicht wäre garnicht zu begründen.

3. Die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel ist als ein Ganzes zu betrachten, angefangen bei der Gewinnung der von Tieren stammenden Nahrungsmittel und beendet beim Konsum, und muß ungeteilt bleiben. Die biologischen Eigenschaften sind nicht von den chemischen zu trennen, und die Kontrolle ist danach einzurichten. Wenn man eine derartige Trennung vornehmen würde und danach auch die Kontrolle nach tierärztlichen Gesichtspunkten bei der Gewinnung, chemischen oder medizinischen bei der Verarbeitung und Aufbewahrung der animalischen Nahrungsmittel einteilen wollte, so würde eine große Spaltung innerhalb des Kontrollwesens entstehen. Es würde dann eine besondere Kontrolle für die Gewinnung und eine andere für Handel und Verarbeitung der animalischen Nahrungsmittel vorhanden sein. Ohne irgend welchen Zusammenhang würden diese Kontrollen nebeneinander bestehen. Dann könnten wir es erleben, daß Fleisch, Fleischwaren, Milch und andere animalische Nahrungsmittel zum Konsum gelangen, ohne daß eine tierärztliche Kontrolle bei ihrer Gewinnung stattgefunden hat; man würde dann überhaupt nicht imstande sein, den intravitalen und postmortalen Ursprung der Fleischvergiftungen zu unterscheiden und zu beurteilen. Eine derartige Abgrenzung der Kompetenz in der Kontrolle für die Volksgesundheit würde ein Unheil ersten Ranges darstellen, trotz aller angewandten Mühe und Strenge.

4. In Anbetracht der Natur der Sache und im Interesse der Volksgesundheit ist es zweifellos richtig, einer einzigen Stelle die ganze Kontrolle zu überlassen Und diese kann keine andere sein als der Tierarzt. Hier ist die Halbheit am wenigsten am Platze. Der Tierarzt ist kein Menschenarzt, aber Hygieniker ist er doch und das nicht weniger als der Mediziner. Chemiker ist er auch nicht, aber soweit es für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel notwendig ist, kennt er die Chemie.

Eine andere, für die Durchführung der Fleischbeschau und animalischen Nahrungsmittelkontrolle sehr wichtige Aufgabe, die das Gesetz gelöst hat, war die Trennung des städtischen Veterinärdienstes von den Sanitätsbehörden. Die städtischen Tierärzte waren in vielen Städten den Sanitätsbehörden unterstellt, selbst in Sofia war es so. Es gab in der Gemeindeverwaltung nur eine Sanitätsverwaltung, und dieser waren die Tierärzte unterstellt. Es waren dem Chef der Sanitätsabteilung direkt unterstellt der Schlachthofdirektor, der Tierarzt für Milchkontrolle, der Tierarzt, der für die Milchtiere zu sorgen hatte, und der Tierarzt, dem die Tierseuchenbekämpfung oblag. In manchen Städten hatten es jedoch die Tierärzte soweit gebracht, daß sie selbständige Veterinärabteilungen innerhalb der Gemeindeverwaltungen bildeten. Die betreffenden Gemeinderäte hatten diese Einrichtungen trotz allem geschaffen. In solchen Städten, wie z. B. in Rustschuck, ging der Dienst ganz anders von statten. Sonst aber war es für die oberste Veterinärabteilung äußerst schwierig, den städtischen Dienst gut zu leiten und zu kontrollieren. Es war nicht möglich, eine gute und einheitliche Organisation für alle Städte zu schaffen. In den Städten, wo die Tierärzte den Sanitätsabteilungen unterstellt waren, ging der städt. Veterinärdienst ganz unabhängig von den Aerzten vor sich. Keiner kümmerte sich weiter um die Tätigkeit des Anderen. Nur die oberste Veterinärleitung übte eine Aufsicht über die Tierärzte aus; aber wenn diese eingreifen wollten, wo es notwendig war, trat die Sanitätsabteilung der Gemeinde dazwischen, und dagegen war nichts zu unternehmen. Der ganze Dienst war so ziemlich planlos, jeder machte, was er für gut fand.

Der Artikel 5 des Gesetzes, betr. die Kontrolle des Verkehrs mit den von Tieren stammenden Nahrungsmittel, lautet:

Der Gemeindeveterinärdienst mit seinem Chef ist dem Gemeindevorsteher in verwaltungstechnischer Hinsicht unterstellt, in beruflich-technischer Beziehung ist jedoch für den Gemeindeveterinärdienst die Veterinärabteilung beim Landwirtschaftsministerium, und zwar der betr. Staatstierarzt zuständig.

In Sofia untersteht der Gemeindeveterinärdienst direkt der Veterinärabteilung im Ministerium.

Man hat geglaubt, daß in diesem Punkte den Tierärzten von keiner Seite widersprochen würde. Da bereits in manchen Städten der Gemeindeveterinärdienst ganz unabhängig von den Sanitätsbehörden geregelt war und durchgeführt wurde, dachte man bei der Festlegung dieses Artikels, die Aerzte würden nichts dagegen einzuwenden haben. Aber auch hier ging es nicht so glatt. Die Mediziner meinten, daß die städtischen Tierärzte der Volksgesundheit hauptsächlich durch die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in Schlachthäusern, durch die Kontrolle des Gesundheitszustandes der Milchtiere, die Milchkontrolle, die Kontrolle in den Markthallen usw. dienen. Sie seien somit als Organe der Sanitätsbehörden zu betrachten und müßten infolgedessen dem Chef der Gemeindesanitätsabteilung unterstellt werden. Der städtische Veterinärdienst und der städtische Sanitätsdienst müßten zusammengehen, es müßte immer ein Zusammenhang zwischen den Aerzten und Tierärzten vorhanden sein, weil sie das gemeinsame Ziel verfolgen, die Volksgesundheit zu schützen. Die Tierärzte haben darauf folgendes erwidert:

Digitized by Google

1. Der Tierarzt ist für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel besser ausgebildet als irgend ein anderer. Der Tierarzt vertritt in der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel ein ganz besonderes Spezialfach, das der Medizin zwar nahesteht, aber von den Aerzten nicht wahrgenommen werden kann. Da der Tierarzt ein besonderes Fach vertritt, kann sein Dienst und Wirkungsfeld am besten wieder von Höherstehenden, auch tierärztlich ausgebildeten Fachleuten organisiert, kontrolliert und überhaupt geleitet werden. Genau so, wie die Mediziner in ihrem Fach und im Sanitätswesen in keinem Fall von anderen Nichtfachleuten kontrolliert und geleitet werden.

2. Der Tierarzt kann am besten die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel ausüben; dazu ist er theoretisch und praktisch ausgebildet. Wenn er dieses Spezialfach organisieren will, muß man ihm die Freiheit und die Möglichkeit dazu gewähren. Die Tierärzte in der Gemeinde müssen unabhängig von den Aerzten, aber in ständiger direkter oder indirekter Fühlungnahme mit der obersten Veterinärleitung ihren Dienst organisieren, erweitern oder vertiefen. Denn der Tierarzt ist sich auch dessen bewußt, was sein Dienst vorstellt, was für Aufgaben er zu bewältigen hat und welche Verantwortung er übernimmt.

3. Die zweifache Unterstellung der städtischen Tierärzte, einmal unter die Sanitätsbehörden und andermal unter die Veterinärbehörden, bringt nichts Gutes für den Dienst und die Beamten mit sich. Die städtischen Tierärzte müßten allein der obersten Veterinärleitung durch die betreffenden Staatstierärzte für die Provinz und direkt dem Ministerium in Sofia unterstellt sein. Die Behörde, die für das ganze Veterinärwesen des Landes sorgt, wird auch am besten den städtischen Veterinärdienst zu organisieren wissen und weiter die Förderung der Erweiterung und Vertiefung desselben erstreben. Das ganze Veterinärwesen des Landes muß also ein geschlossenes Ganzes bilden, — es muß direkt als ein Organismus betrachtet werden, dessen richtiges Leben und Funktionieren erst dann möglich ist, wenn er gesund ist, und alle Organe innig miteinander zusammenhängen. Dann erst kann dieser Organismus die wichtigen Aufgaben erfüllen, die ihm obliegen. Im anderen Falle wird der städtische Veterinärdienst ganz getrennt von dem gesamten Veterinärwesen existieren und wird weiter nichts als einen Organismus ohne Kopf und Gehirn darstellen. Es wird dann ganz automatisch etwas gemacht, der eine macht dies, der andere jenes, ganz aus eigener Initiative ohne irgend welchen Zusammenhang.

4. Wenn die Aerzte ein so großes Gewicht auf das Zusammenarbeiten der beiden Dienste legen, des Veterinärdienstes einerseits und des Sanitätsdienstes andererseits, da beide ein und dasselbe Ziel verfolgen, nämlich die Volksgesundheit zu schützen, so läßt sich das sehr gut erreichen, aber nicht so, wie die Aerzte das meinen. Ein Zusammengehen dadurch erreicht, daß man den Gemeindeveterinärdienst unter den Sanitätsdienst stellt, kann in keinem Falle Gutes bringen. Der Gemeindeveterinärdienst verfolgt zwar auch das Ziel, die Volksgesundheit zu schützen, aber auf einem anderen Wege, als ihn die Mediziner gehen. Gewiß ist festzustellen, daß die Mediziner und die Tierärzte verschiedene Wege gehen, sonst hätten sie nicht zwei besondere Fächer zu vertreten. Aber wenn diese zu einem gemeinsamen Ziel führen, dann müßte auch ein Zusammengehen der beiden sehr leicht herbeizuführen sein. Wie das am besten zu erreichen ist, ist von den Tierärzten dargelegt worden; nämlich durch die bessere Organisation der hygienischen Räte (Gesundheitskommissionen), die seit vielen Jahren bei den Gemeinden bestehen, aber noch nicht zweckmäßig organisiert sind.

5. Die städtischen Tierärzte haben neben den reinen prophylaktischen Aufgaben in Bezug auf die Volksgesundheit auch noch veterinärpolizeiliche Aufgaben zu erfüllen, und was sie für die Volksgesundheit tun, das dient auch gleichzeitig der Tierseuchenbekämpfung und umgekehrt. Durch die Ausführung der Fleischbeschau, der Milchkontrolle usw. verfolgen sie auch rein tierprophylaktische Ziele. Deshalb kann man gar nicht davon sprechen, daß sich die Aufgaben des Veterinärdienstes mit denen des Sanitätsdienstes ganz decken.

Nach der Regelung des städtischen Veterinärdienstes folgt im Kapitel I die Regelung des Schlachthauswesens. In Bulgarien sind die städtischen Behörden außerordentlich zögernd an die Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern herangetreten. Es mußten deshalb besondere gesetzliche Maßnahmen ergriffen werden, um in größeren Gemeinden den Bau von städtischen Schlachthäusern durchzusetzen. Die Gemeinden sind immer bestrebt gewesen, für andere Einrichtungen besser Sorge zu tragen als für den städtischen Veterinärdienst. In manchen Städten befinden sich Gemeindekrankenhäuser und Ambulatorien für Krankenbehandlung, und hierfür wird weitgehend gesorgt. Aber an ein städtisches Schlachthaus haben die Gemeinden nicht gedacht. Von der Veterinärverwaltung ist verschiedentlich darauf hingewiesen worden, daß ein Schlachthaus für die Volksgesundheit als prophylaktisches Institut eine viel größere Bedeutung habe als ein Krankenhaus. Das letztere ist zwar von großer Nützlichkeit, aber das Schlachthaus ist für die Städte von erstklassiger prophylaktischer Bedeutung. Um mit der Errichtung öffentlicher Schlachthäuser weiterzukommen, waren strengere, d. h. gesetzliche Vorschriften für die Städte geboten, durch welche diese gezwungen wurden, Schlachthäuser zu bauen. Das Gesetz schreibt folgendes vor:

1 Jede Gemeinde, die mehr als 3000 Einwohner besitzt, ist verpflichtet, ein Schlachthaus zu bauen. Jede Gemeinde, die kein Schlachthaus besitzt, muß, nachdem das Gesetz in Kraft getreten ist, einen Schlachthausbaufonds einrichten. Zu diesem Fonds ist jedes Jahr ein Drittel aller Gebühren, die beim Schlachten der Tiere erhoben werden, abzuführen.

2. Die Oberaufsicht über den Bau und die Pläne der Schlachthäuser usw. übt die Veterinärabteilung im Landwirtschaftsministerium aus.

Ferner ist geregelt, wie die Grundstücke für die Schlachthäuser auszuwählen sind. Die

Digitized by Google

Größe, Lage usw. wird von einer Kommission, deren Hauptmitglied der Tierarzt ist, bestimmt. 1924 wurde durch eine Ergänzung zum Gesetz über den allgemeinen Veterinärdienst weiterhin verfügt, daß der Schlachthausbaufonds auch aus anderen Einnahmen vermehrt werden kann, damit das Bauen von Schlachthäusern möglichst beschleunigt wird.

Im Kapitel III wird die Fleischbeschau prinzipiell geregelt und zwar, abgesehen von wenigen Ausnahmen, wie in Deutschland. Es gelten als Schlachttiere nur Rinder, Büffel, Schafe, Ziegen und Schweine. Es sind nur drei Qualitäten von Fleisch angenommen worden: Tauglich, untauglich und bedingt tauglich. Die Kategorie minderwertig ist vorläufig unterlassen. Diese Qualitätsbezeichnung hat man nicht einzuführen gewagt in der Annahme, daß damit sehr viel Mißbrauch getrieben werden könnte. Später, wenn der Dienst besser organisiert ist, wird diese Qualitätsbezeichnung vielleicht leichter durchzuführen sein. Die Entschädigungsfrage ist durch das Genossenschaftsprinzip gelöst.

Man hat weiter die Fleischbeschau für alle Ortschaften obligatorisch gemacht, in denen ein Tierarzt oder ein tierärztlicher Feldscherer ansässig ist. Bei den Hausschlachtungen hat man von der obligatorischen Fleischbeschau absehen müssen. Die Tierärzte wollten die Trichinenschau für die Hausschlachtungen obligatorisch machen und traten sehr vorsichtig heran. Erst nachdem 1924 eine Trichinenepidemie in Perustitza bei Philipopel ausgebrochen war, die sogar einige Todesfälle verursacht hatte, hat man das leichter durchgesetzt. Zunächst soll die obligatorische Trichinenschau bei den Hausschlachtungen organisiert werden. Es wird sich dann herausstellen, ob auch die ordentliche Fleischbeschau für die Hausschlachtungen überhaupt obligatorisch gemacht werden kann.

Kapitel IV regelt die sogenannte außerordentliche Fleischbeschau, d. h. die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel, abgesehen vom Schlachthofe, in den Artikeln 24 bis 39. Man hat nur allgemeine Richtlinien gegeben. Es wird angeordnet, daß die Nahrungsmittel tierischer Herkunft bei ihrer Verarbeitung, beim Transport, der Aufbewahrung usw. der tierärztlichen Kontrolle unterstehen. Die Personen, die mit animalischen Nahrungsmitteln handeln, solche verarbeiten, gewinnen oder aufbewahren, sind einer regelmäßigen Sanitätskontrolle unterstellt. Alle Fleischerläden, Fleischwarenfabriken, Molkereien, überhaupt alle Magazine für animalische Nahrungsmittel dürfen nicht eher eröffnet werden, bis der zuständige Tierarzt seine Erlaubnis dazu gegeben hat. Verarbeitungsstätten, Aufbewahrungsräume stehen unter der ständigen Kontrolle der Tierärzte. Außerdem sind die Gemeinden verpflichtet, Markthallen und Kühlräume zu bauen und tierärztliche Laboratorien nach Bedarf einzurichten.

Das Kapitel IV befaßt sich im allgemeinen mit den animalischen Nahrungsmitteln einschließlich Milch; was für die anderen animalischen Nahrungsmittel gesagt ist, gilt auch für die Milch. Es ist verboten, von der Milch abgesehen, mit animalischen Nahrungsmitteln ambulatorischen Handel (Straßenhandel) zu treiben. Es wird aber der Straßenhandel mit Milch schwer zu beseitigen sein. (Schluß folgt.)

Referate.

Lange, B., Untersuchungen über orale, conjunctivale und nasale Infektion mit Tuberkelbazillen.

(Zeitschr. für Hygiene u. Infektionskrankheiten, Bd. 103, S. 1.)

Aus den sehr gründlichen, lehrreichen Versuchen des Verfassers ist folgendes hervorzuheben: Es gelang die einmalige orale Infektion in Dosen von 1 mgr bis $^1/_{10\,000\,000}$ mgr bei 14 von 52 Meerschweinchen, die wiederholte orale Infektion mit Dosen von $^1/_{1000}$—$^1/_{10\,000\,000}$ mgr bei 13 von 50, die conjunctivale mit Dosen von $^1/_{000}$—$^1/_{2\,000\,000}$ mgr bei 4 von 32, die nasale mit Dosen von $^1/_{10}$—$^1/_{10\,000\,000}$ mgr bei 6 von 36 Tieren, die Infektion auf sämtlichen drei geprüften Wegen zusammen bei 37 von 170 Meerschweinchen. Als kleinste noch eben wirksame Dosis wurde gefunden $^1/_{10\,000\,000}$ mgr hochvirulenter Kultur, also ca. 10 Bazillen nach zwölfmaliger Verfütterung. Von den mit $^1/_{10}$ mgr infizierten Tieren wurden tuberkulös 64%, von den mit $^1/_{1000}$ mgr infizierten 50%, von den mit $^1/_{100\,000}$ mgr infizierten 25%. Wesentliche Unterschiede in Bezug auf die Infektionschancen scheinen zwischen den geprüften Arten der Infektion nicht zu bestehen, da bei sämtlichen drei Arten in einzelnen Fällen noch Dosen von $^1/_{100\,000}$ mgr wirksam waren. Nur die Infektion der hinteren Nasenhöhle scheint für die Tiere gefährlicher, die der vorderen Nasenhöhle weniger gefährlich zu sein als die übrigen Arten. Oeftere Wiederholung der Infektion hatte in Fütterungsexperimenten keine deutlich stärkere Wirkung als die einmalige. Auffallend ist allerdings, daß die Infektion mit einzelnen wenigen Bazillen nur bei wiederholter Infektion gelang.

Der Einwand, den man vielfach positiven Fütterungsexperimenten gegenüber geltend gemacht hat, daß nämlich die Infektion dabei durch Aspiration von Bazillen in die Lungen zustande gekommen sei, trifft, wie Verf. an der Hand der Sektionsprotokolle mehrfach erläutert hat, für seine Versuche nicht zu. Auch durch zufällige Wundinfektionen, von

Digitized by Google

kleinen Verletzungen des Kopfes oder Halses ausgehend, können die positiven Resultate nicht bedingt sein. Vielmehr spielt die verschieden hohe natürliche Resistenz der Individuen der Infektion gegenüber eine ausschlaggebende Rolle. Hierfür sprechen auch die Inhalationsversuche Langes. Die Lungen des Meerschweinchens scheinen gegenüber dem Tub. Bac. natürliche Abwehrkraft nicht zu besitzen. Bemerkenswert ist bei 4—12% der mit Erfolg infizierten 34 Meerschweinchen, daß bei diesen trotz bestehender Allgemeinerkrankung (Milzschwellung, Lungentuberkel) ein Fehlen hervorstechender Veränderungen in den Lymphdrüsen der Eingangsgebiete besteht. Verf. gibt aber die Möglichkeit zu, da er die verdächtigen Lymphdrüsen nicht genau in Serienschnitten durchgemustert hat, sondern sich auf einzelne Schnitte durch das Organ beschränkte, daß ihm hie und da kleinste tub. Herde entgangen sein können.

Der typische Befund an den Eingangspforten in der überwiegenden Mehrzahl der positiven Fälle spreche mit größter Wahrscheinlichkeit dafür, daß auch da, wo keine stärkeren Veränderungen der in Frage kommenden Lymphdrüsen nachweisbar waren, die Tuberkelbazillen nach Passieren der Schleimhäute auf dem Wege über die Drüsen des Halses und des Darmes in das Blut eingedrungen sind. Wir hätten hiernach eine Reihe von Fällen, in denen die Tuberkelbazillen zur Allgemeininfektion geführt haben, ohne spezifische Veränderungen in den Lymphdrüsen des Eingangsgebiets zu hinterlassen. Während eine manifeste Erkrankung der Lymphdrüsen an der Eingangspforte nur in 12% der positiven Fälle fehlte, war ein typischer Primäraffekt an der Schleimhaut, welche als Eingangspforte in Betracht kommt, niemals nachzuweisen. Die Bronchialdrüsen haben, wie die Lungen des Meerschweinchens, eine ausgesprochene Neigung, nach Tuberkelbazilleninvasion manifest zu erkranken. Lange sagt daher, daß in Bezug auf die Gewebsreaktion einer Invasion des Tuberkelbazillus gegenüber die einzelnen Organe recht bemerkenswerte Unterschiede aufweisen. Der Milz scheint eine ähnlich hohe Empfänglichkeit für die Tuberkuloseinfektion zuzukommen, wie den Lungen.

Der Verlauf der Tuberkuloseerkrankungen nach oraler, conjunctivaler und nasaler Impfung ist im allgemeinen langsam und gutartig, verglichen mit der parenteralen, aber auch mit der Inhalationsinfektion.

Verf. erwähnt im Zusammenhang mit seinen Untersuchungen die Erhebungen von Beitzke, der glaubt, bei Kindern in etwa 16—20% der Fälle eine primäre Intestinaltuberkulose annehmen zu müssen. Lubarsch fand unter 315 Kindertuberkulosen 138 Fälle, in denen eine Fütterungstuberkulose ausgeschlossen werden konnte = 43,8% und 72 Fälle mit sicherer Fütterungstuberkulose = 22,8%, während in 105 Fällen eine Entscheidung nicht möglich war.

Verf. faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgenden Schlussätzen zusammen:

1. Nach meinen Untersuchungen trifft die weit verbreitete Anschauung, daß Tiere vom Verdauungstraktus aus nur durch sehr große Mengen von Tuberkelbazillen zu infizieren sind, nicht zu. Die Infektion von Meerschweinchen ist mir jedenfalls sowohl von der Mundhöhle wie von der Nasenhöhle und der Augenbindehaut aus noch mit sehr kleinen Bazillenmengen ($^1/_{10\,000}$—$^1/_{10\,000\,000}$ mg) gelungen. Nach Verimpfung kleiner Bazillenmengen tritt die Infektion nur bei einem Teil der Tiere ein.

2. Es spricht nichts gegen die Annahme, daß beim Menschen ähnliche Verhältnisse vorliegen wie beim Meerschweinchen und daß zum mindesten beim Kinde Kontakt- und Nahrungsmittelinfektionen sehr häufig vorkommen.

3. Unter Bedingungen des Experiments, die der natürlichen Infektion des Menschen entsprechen, verlaufen derartige Infektionen beim Meerschweinchen in der Regel, ohne einen Primäraffekt an der Eintrittsstelle des Virus zu setzen. Auch als primäre Tuberkulose erkennbare Veränderungen der regionären Lymphdrüsen fehlen unter Umständen.

4. Wenn auch in dieser Hinsicht, was ich annehmen möchte, die Dinge beim Menschen ähnlich liegen, können pathologisch-anatomische Erfahrungen, im besonderen solche über die erste Lokalisation der Tuberkulose im kindlichen Organismus für die Frage der Häufigkeit von Nahrungsmittel- und Kontaktinfektionen nur mit großer Vorsicht verwertet werden.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Frage des Verfahrens mit Fischen nach zufälliger Fütterung mit Milzbrandfleisch.** Anfrage von Dr. S. in N. Am 24. Oktober verendete ohne Vorboten in N. eine Kuh, die am Morgen enthäutet und aufgebrochen wurde. Das Fleisch ist nach M. gebracht worden, um gekocht als Fischfutter verwandt zu werden. Am 29. Oktober erkrankte einer der Leute, die das Tier enthäutet haben, der ehemalige Kuhfütterer, an einem Milzbrandkarbunkel am Ringfinger der linken Hand. Am 30. Oktober wurde vom Arzt Milzbrandverdacht gemeldet. Der Kreisarzt ersuchte mich, den Fall mit zu untersuchen. Der Mann ist am 30. Oktober gestorben. Es wurde vom Kreisarzt die Milz entnommen, von der ich sofort Ausstriche anfertigte und anderes Material zur Untersuchung nach Stettin sandte. In den Ausstrichen stellte ich Milzbrandbazillen in großer Menge fest. Nun ist sicher, daß die Kuh an Milzbrand verendet ist, und der Kuhfütterer sich beim Enthäuten infiziert hat. Es wird nun die Frage aufgeworfen: Was wird aus den Karpfen, die den Milzbrandkadaver als Futter erhalten haben? Inzwischen sind die Karpfenteiche gesperrt worden (durch den Kreisarzt). Ich stand auf einem abweichenden Standpunkt. Bei der Temperatur am 24. Oktober hielt ich die

Digitized by Google

Sporenbildung nach Oeffnung des Kadavers für unwahrscheinlich. War das Fleisch des Tieres, wie zuerst bestimmt versichert worden war, bis zum Abfall von den Knochen gekocht worden, so konnte infektiöses Material nicht in die Fischteiche gekommen sein, und es erübrigten sich dann auch jegliche Maßnahmen in veterinärer Hinsicht. Bei der bakteriologischen Untersuchung ergab es sich jedoch, daß das angeblich 3 Stunden gekochte Fleisch noch lebende Milzbrandkeime beherbergte. Auf den Agarplatten sind Milzbrandbakterien gewachsen. Demnach haben die Fische in den Teichen auch Milzbrandkeime aufgenommen. Der sogenannte Sterilisierapparat hatte in der Mitte der Höhe ein Loch, das durch ein Stück Sacktuch gedichtet wurde. Diese seltsame Kocheinrichtung läßt es erklärlich erscheinen, daß auch nach angeblich drei Stunden Kochen die Milzbrandkeime nicht abgetötet worden sind.

Antwort: Nach früheren Versuchen, die u. a. schon in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts von O. Lubarsch angestellt worden sind, sind Kaltblüter für Milzbrand nicht empfänglich. Milzbrandbazillen und Milzbrandsporen, die den Tieren unter die Haut gebracht werden, werden durch Phagozytose unschädlich gemacht. Nach neueren, sehr lehrreichen Untersuchungen, die Mießner (Bericht über die Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1913, Zentralblatt für Bakteriologie, 1. Abteilung, Referate, Band 57, Beiheft S. 274), sowie Mießner und Lütje (Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, Band 40, 1914, S. 245) mit Rücksicht auf die Frage der Verschleppung des Milzbrands durch Fischmehl bei dessen Verfütterung an Schweine angestellt haben, sind insbesondere auch Fische für die Infektion mit Milzbrand nicht empfänglich. Karpfen, Aale, Schleien, Karauschen und Hechte, die mit milzbrandhaltigem Fleisch gefüttert worden waren, erkrankten ebenso wenig wie Elritzen und Schleie, die in milzbrandkeimhaltigem Wasser gehalten worden waren. Auch die subkutane und intraabdominale Einverleibung von Milzbrandkeimen bei Fischen (Karpfen und Schleien) hat irgendwelche Krankheitserscheinungen bei den Tieren nicht erzeugt. Im Gegensatz zu ihrer Widerstandsfähigkeit gegen den Milzbrand können aber nach den Feststellungen von Mießner und Lütje Fische überaus lange Bazillenträger sein. Nach einer Verfütterung von Fleisch gelang es noch nach 7 Tagen im Darm und in der Haut Milzbranderreger nachzuweisen. Dasselbe war nach der Fütterung mit Kulturen der Fall. Ferner wurden in sämtlichen Körperabschnitten, mit Ausnahme der Niere, Milzbrandkeime nachgewiesen. Die Milzbrandkeime vermögen demnach bei Fischen, obwohl diese für Milzbrand nicht empfänglich sind, in die Blutbahn einzudringen, und Mießner und Lütje haben nachgewiesen, daß diese Keime bei parenteraler Einverleibung noch nach 40 Tagen lebensfähig sein können.

Im vorliegenden Falle ist in den Fischteich unzureichend gekochtes Fleisch einer an Milzbrand verendeten Kuh gebracht worden. Es muß deshalb damit gerechnet werden, daß im Verdauungskanal, in der Haut und auch in den inneren Organen der in dem Teich untergebrachten Fische Milzbrandkeime enthalten sein können. Diese sind aber, wie die Versuche von Mießner und Lütje lehren, nicht unbeschränkt lebensfähig, sondern besitzen in dem Fischkörper, der keineswegs ein optimaler Nährboden für die Milzbrandheime ist, nur eine beschränkte Lebensdauer, und es wird zur Beseitigung einer jeglichen Gefahr genügen, wenn verfügt wird, daß der Fischteich zwei Monate für den Verkauf von Fischen gesperrt wird.

Im übrigen darf die Gefahr der Uebertragung des Milzbrands durch Genuß von Fischen, die Gelegenheit gehabt haben, Milzbrandkeime aufzunehmen, nicht überschätzt werden. Wir besitzen in dieser Hinsicht ein reiches Erfahrungsmaterial in den Flußläufen, in die die Abwässer der sogenannten Wildhautgerbereien eingelassen werden. Die Milzbrandverschleppungen, die bei Rindern auftreten, wenn sie Gras oder Heu von Wiesen erhalten, die mit Wasser solcher Flußläufe überschwemmt worden sind, zeigen die große Gefährlichkeit des Wassers und den hohen Gehalt des Wasser an sehr widerstandsfähigen Milzbrandsporen. Durch das tägliche Einlaufenlassen von Abwässern aus Wildhautgerbereien, wodurch die an den Häuten erfahrungsgemäß oft vorhandenen Milzbrandsporen in das Wasser gespült werden, findet eine Anreicherung des Wassers mit Milzbrandsporen statt. Gleichwohl ist noch nie etwas davon bekannt geworden, daß der Genuß von Fischen aus solchen Flußläufen oder das Hantieren mit solchen Fischen bei der Zubereitung eine Milzbrandinfektion beim Menschen zur Folge gehabt hätte. Solche Erfahrungen liegen z. B. vor hinsichtlich der Murr, einem Nebenfluß des Neckars, der die Abwässer der Wildhautgerbereien der Stadt Backnang aufnimmt und bei Ueberschwemmungen förmliche Milzbrandenzootien bei den Rindern hervorruft, die Gras oder Heu von Ueberschwemmungswiesen bekommen, während niemals etwas Nachteiliges von dem Genuß oder der Zubereitung der Fische aus der Murr bekannt geworden ist. v. O.

Bücherschau.

— **Raschke, O., Die Trichinenschau.** Ein Leitfaden für Tierärzte, Studierende und Trichinenschauer. Mit 6 Abbildungen. Hannover 1925. Verlag von M. und H. Schaper. Preis, geheftet 6 M.

Verf. hat in dem vorliegenden, 170 Groß-Oktavseiten umfassenden Büchlein in Anlehnung an die von ihm gegebenen Trichinenschaukurse eine Darstellung des gesamten Lehrstoffs gegeben, den der Trichinenschauer nach den geltenden Vorschriften und den praktischen Bedürfnissen beherrschen soll. Die Einleitung bilden anatomisch-histologische Grundzüge, hierauf folgen das Mikroskop, die Trichine, die Blasenwürmer, der Befund in den mikroskopischen Präparaten mit einer zweckdienlichen tabellarischen Zusammenstellung der für den Trichinenschauer in Betracht kommenden tierischen Schmarotzer und zum Schluß die gesetzlichen Grundlagen zur Durchführung der Trichinenschau. Das Ganze zeichnet sich durch klare, leicht verständliche, dem Verständnis des Trichinenschauers angepaßte Diktion aus. Die Abbildungen, die zum größten Teil Reproduktionen nach bekannten Vorlagen sind, stehen in der Ausführung nur z. T. auf der Höhe des Textes (vgl. z. B. Abb. 48, Rinderfineen). Da aber Verf., ebenso wie die übrigen Leiter der Trichinenschaukurse über reichliches natürliches Demonstrationsmaterial verfügt, fällt dies nicht weiter schwerwiegend ins Gewicht.

Digitized by Google

— **Heine, P., Kompendium der Milchuntersuchung für Tierärzte.** Mit 28 Abbildungen und 3 Tafeln. Hannover 1925. Verlag von M. u. H. Schaper. Preis geh. 4 Mark. Das Heinesche Kompendium wird den in der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle tätigen städtischen und staatlichen beamteten Tierärzten, darüber hinaus aber wegen der in dem Kompendium enthaltenen Darstellung der Pathologie der Milch auch allen Freiberufstierärzten sehr willkommen sein, zumal da Heine aus eigener Erfahrung als Leiter des tierärztlichen Laboratoriums der Duisburger Milchversorgung spricht, und das, was er bietet, vorzüglich dem Bedürfnis der Praxis angepaßt ist. In dem Kompendium werden nach einer anatomisch-physiologischen Einleitung über Milchdrüse und Milchabsonderung besprochen: Die Milchsaprophyten, die Beeinflussung der Milch durch Infektionskrankheiten, die bakteriellen Euterentzündungen, die sog. Milchepidemien (infolge von Verunreinigung der Milch durch Typhus-, Paratyphusbazillen usw.), der Uebergang von Fremdkörpern in die Milch und zum Schluß (auf S. 39—97) die Technik der Milchuntersuchung, wie sie für den Tierarzt von unmittelbarer oder mittelbarer Bedeutung ist. Dieses Schlußkapitel ist das Kernwerk des kleinen Buches, das im übrigen außer Abbildungen der notwendigen Apparatur gut gelungene, instruktive Wiedergaben von Photogrammen verschiedener Sedimentproben enthält. Das Heinesche Kompendium, das durch seine geschickte, Ueberflüssiges vermeidende Darstellung des Wichtigsten sich auszeichnet, was der Tierarzt bei seiner Untersuchung der Milch zu wissen nötig hat, sollte in keiner tierärztlichen Bibliothek fehlen!

— **Gesolei, Zeitschrift der großen Ausstellung Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen.**

Zur Vorbereitung der Ausstellung für Gesundheitspflege usw., die gleichzeitig mit der Aerzte- und Naturforscherversammlung in Düsseldorf im Jahre 1926 stattfinden soll, gibt die Ausstellungsleitung die Zeitschrift „Gesolei" heraus, von der bereits das 5. Heft vorliegt mit einem Gedicht von Herbert Eulenberg für die Gesolei und mit Beiträgen von Mombert, Heßberg, Czwoydzinski, von Wicht, Nicolinie, Schürmann über verschiedene Fragen, die mit dem Ausstellungswesen in Zusammenhang stehen. Die Zeitschrift ist mit sehr guten Abbildungen geschmückt und ein ausgezeichnetes Propagandamittel zur Vorbereitung der Ausstellung.

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber die Zusammensetzung der Milch rindernder Kühe.** (Mitteilung aus dem öffentlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsamt des Kreises Kreuznach zu Kreuznach, Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel sowie der Gebrauchsgegenstände, Heft 3, 50. Bd. S. 225). J. Stern weist darauf hin, daß bei der Durchführung der Milchkontrolle bei Entnahme von Milchproben aus kleinbäuerlichen Betrieben vielfach der Einwand erhoben werde, daß am Tage der Entnahme der Proben die eine oder andere Kuh gerindert habe und die anomale Zusammensetzung der Milch darauf zurückzuführen sei. Die Untersuchung der Milch von 12 Kühen verschiedener Rassen direkt nach dem Rindern durch St. haben ergeben, daß in keinem der angeführten Fälle die Milch der Kühe während des Rinderns die Zusammensetzung gewässerter Milch oder der Wässerung verdächtiger Milch aufwies. Höchstens machte sich das Rindern im Fettgehalt und in der Menge der Milch bemerkbar. (Weitere Untersuchungen über die Frage erscheinen dringend erforderlich. D. H.)

— **Über den Kohlrübengeschmack der Milch.** Nach Orla Jensen-Kopenhagen (Le Lait Bd. 5, 1925, S. 30) ist der Kohlrüben- oder besser Senföl-Geschmack der Milch bakteriellen Ursprungs und entsteht durch Einwirkung des im Wasser nicht selten vorkommenden Erregers auf die Glykoside in Futterrüben, Raps und anderen Kreuzblütlern. Der Erreger verflüssigt Gelatine, bildet fluoreszierende Kolonien, ist gramnegativ und besitzt Geißeln, wächst auch bei niedriger Temperatur sehr üppig, bildet Senföl und bringt die Milch durch Säurebildung zur Gerinnung. Die Milch ist nach O. J. für Säuglinge schädlich. Nach Reinigung der Milchgefäße mit abgekochtem Wasser verschwindet der Senfölgeschmack.

Tagesgeschichte.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Auf Vorschlag des Professoren-Kollegiums ist Professor Dr. med. vet. Oppermann, Direktor der medizinisch-forensischen Klinik, vom Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule Hannover für die Zeit vom 18. Januar 1926 bis dahin 1928 ernannt worden. — Professor Dr. Valentin, Landeskrüppelarzt der Provinz Hannover und Chefarzt des Annastiftes Hannover-Kleefeld, ist als Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover für das Lehrfach „Hygiene und Leibesübungen" zugelassen worden.

— **Der Assistent am Tierseuchen-Institut der Universität Leipzig Dr. med. vet. Alfred Beck** erhielt die Venia legendi für das Fach „Polizeiliche Tiermedizin und Seuchenlehre".

— **Lothesfeier.** Die Feier des 60. Geburtstages des Oberregierungs- und Geheimen Veterinärrates Dr. Rudolf Lothes fand am Festtage selbst, dem 3. November 1925 im Lothesschen Heim ihren Auftakt mit dem Glückwunsch der Vertreter seiner Mitarbeiter, der rheinischen tierärztlichen Vereine und der landwirtschaftlichen Lokalabteilung Köln. Oberregierungsrat Dr. Francke überreichte dem Jubilar eine Fürstenurne aus der Berliner Porzellanmanufaktur als Geschenk seiner Mitarbeiter. Ueber 200 schriftliche und telegraphische Glückwünsche gaben Zeugnis von dem hohen Ansehen, das Lothes bei den Behörden, den tierärztlichen und vielen anderen Berufskörperschaften genießt, und von der dankbaren Anhänglichkeit seiner Kollegen.

Am 7. November feierte die rheinische Tierärzteschaft den Tag mit einem Bankett. Der Festredner Reg.- und Vet.-Rat Dr. Grebe-Aachen hob die reichen Verdienste hervor, die sich Lothes um die Entwicklung unseres Standes in Friedens- und Kriegszeiten erworben hat. Er faßte seine Rede in die Worte zusammen: „Wir verehren in Lothes die überragende Persönlichkeit, den auf allen Gebieten des tierärztlichen Berufes erfahrenen, hervorragenden Kollegen, den geraden und aufrechten deutschen Mann und den liebens-

Digitized by Google

würdigen Menschen mit ritterlich vornehmer Gesinnung." Als Erinnerungsgabe der rheinischen Tierärzteschaft überreichte der Redner ein Landschaftsgemälde des rheinischen Malers Professor von Wille. Weiterhin wurden vom Präsidenten des deutschen Veterinärrates Dr. Althof, vom Vorsitzenden der rheinischen Tierärztekammer Wigge und vom Vertreter des Vereins der preußischen beamteten Tierärzte Vet.-Rat Dr. Pante die vielseitigen und hohen Verdienste Lothes' gewürdigt. Die Tierärzte des Rheinlandes, Preußens und ganz Deutschlands sind Lothes zu Dank verpflichtet für sein sicheres Urteil, seine unermüdliche Arbeitskraft und stete Hilfsbereitschaft in allen Lebenslagen. „Männer machen die Geschichte", so führte, Treitschke zitierend, Dr. Pante mit Bezug auf Lothes aus, „die weitblickende, ihrer Verantwortung sich bewußte Persönlichkeit führt einen Stand und letzten Endes ein Volk empor."

In seiner Antwort schrieb Lothes einen großen Teil seiner Verdienste seinen Mitarbeitern und den Zeitumständen zu; nur der Erfolge, die er im Kriege in seinen Bemühungen um die Beförderung der landsturmpflichtigen Tierärzte zu verzeichnen hatte, gedachte er mit froher Genugtuung, weil es ihm dadurch gelungen war, viel Familiennot abzuwenden.

Was die Stimmung des ganzen Festes kennzeichnete und auch allen Reden gemeinsam war, das war die große Herzlichkeit, mit der die Hochachtung und Verehrung für Geheimrat Lothes bei allen, die ihn kennen, gepaart sind

Behnke. Grüttner.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Am städtischen Schlacht- und Viehhof in Essen sind für die vom Magistrat beschlossenen Vergrößerungs- und Umbauarbeiten vier Bauabschnitte vorgesehen. Die Großviehmarkthalle und die Isolierställe bleiben von der Umänderung unberührt. Nur der Anbau einer Mehl- und Strohausgabe ist vorgesehen. Im ersten Bauabschnitt soll gegenübar dem Kühlhaus eine Kleinvieh-Schlachthalle mit in der Längsrichtung davor gelagerten Wartebuchten errichtet werden; außerdem nach Osten zu Großviehställe und in der Herzogstraße ein neuer Eingang, der von Beamtenwohnhäusern flankiert ist. Sodann wird noch das Pferdeschlachthaus erweitert. Für den zweiten Bauabschnitt ist die Erweiterung und der Umbau des Kühlhauses vorgesehen. Es soll hierauf zwischen diesem und der bereits neu gebauten Kleinvieh-Schlachthalle eine mit einem Glasdach versehene Verbindungshalle geschaffen werden. Die jetzt geplante Erweiterung auf Grundlage des bestehenden Umrisses wird nach einem Ueberschlag etwa acht Millionen Mark kosten. Auf den ersten Bauabschnitt entfallen davon etwa $1^1/_2$ Millionen Mark. — Die Stadtverordnetenversammluug in Tilsit hat die Vornahme von Instandsetzungsarbeiten am städtischen Schlachthof beschlossen und hierzu für das laufende Rechnungsjahr 30000, für das nächste 20000 M. zur Verfügung gestellt. — In Meseritz (8000 Einwohner) wird ein neues, allen heutigen Ansprüchen genügendes Kühlhaus mit 24 Zellen und einer Eisbereitungsanlage erbaut. Gleichzeitig werden die Schweineschlachthalle und die Kaldaunenwäsche umgebaut. Vor allem aber ist die Einrichtuug eines zweifenstrigen neuzeitlichen Laboratoriums zum Gebrauch für den Schlachthofdirektor im Gange.

— **Dringende Aufforderung zur Beteiligung an der „Gesolei" (Ausstellung, Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen).** Die Schlachthofdirektoren und übrigen städtischen Tierärzte werden erneut dringend gebeten, ihre Magistrate zur Beteiligung an der „Gesolei" zu bestimmen, damit die Ausstellungsgruppe „Schlachthofwesen und Fleischbeschau" (Gruppenleiter: Direktor Dr. Doeneke) ein achtunggebietendes Bild des heutigen Standes des Fleischbeschau- und Schlachthofwesens gibt. v. O.

— **Erschreckende Zahlen über offene Tuberkulose und Tuberkulosesterblichkeit beim Menschen.** Nach Dr. Brecke vom württembergischen Landesausschuß für Tuberkulosebekämpfung in Stuttgart beträgt die Zahl der lungenkranken Menschen mit bazillenhaltigem Auswurf in Württemberg etwa 9000, in Deutschland über 200000. Im Jahre 1922 starben in Württemberg 3427, in Deutschland 85866 Menschen an Tuberkulose. Tuberkulosekrank und dem sicheren Tode geweiht sind in Württemberg etwa 18000, im ganzen Reich über 400000 Personen. Es ist daher eine der ernstesten Aufgaben der staatlichen und privaten Wohlfahrtspflege, umfassende Maßregeln gegen die Weiterverbreitung des Tuberkelbazillus zu treffen. (Wozu auch die Maßnahmen zur Verhütung der Uebertragung der Tiertuberkulose auf den Menschen gehören. D. H.)

— **Rattenkrieg.** England hat jüngst eine Rattenwoche veranstaltet, d. h. im ganzen Lande wurde auf Anordnung des Landwirtschaftsministers ein Vernichtungsfeldzug begonnen, durch den das Land von angeblich 50 Millionen der schädlichen Nager befreit werden sollte. Nach statistischen Angaben verursacht jede dieser Ratten jährlich einen Schaden von rund zehn Schillng. und allein an der Londoner Wasserkante werden in den Lagerhäusern alljährlich Güter im Werte von vielen Millionen Pfund einfach aufgefressen. — In der Provinz Schlesien hat die Landwirtschaftskammer auf die Bekämpfung der auch dort überall herrschenden Rattenplage Ratin-Präparate zur Vertilgung der Ratten erneut eindringlichst empfohlen. Die mit „Ratin" und „Ratinin" von den bakteriologischen Instituten verschiedener Landwirtschaftskammern in der Praxis angestellten Versuche sind günstig ausgefallen, sodaß diese Mittel als leicht anwendbar und, wie in dem Kammer-Schreiben hervorgehoben wird, gut zur Bekämpfung der Rattenplage empfohlen werden können. Preise und Bezugsbedingungen sind folgende: Bakterienkultur „Ratin" und bakterienfreies Ergänzungspräparat „Ratinin" Flaschen zu 170 ccm Inhalt 2,50 Gm., Flaschen zu 1000 ccm Inhalt 12 Gm. zuzüglich Kosten für Verpackung, Versicherung und Porto. Die Versendung erfolgt durch das Tierseuchenamt der Landwirtschaftskammer, Breslau 10, Matthiasstraße 68. Genaue Vorschriften über Anwendung der Präparate sind aus den den Sendungen beigefügten oder auf Wunsch besonders erhältlichen Drucksachen ersichtlich. (Deutsche Landwirtschaftl, Presse 1925, Nr 43.)

— **Ueber die „Lumina"-(Tageslicht-)Brille als neues Laboratoriumsgerät** berichtet H. Weiß-Wien in der „Süddeutschen Molkerei-Zeitung" (1925, Nr. 37). Diese Brille ist eine Brille mit farbigen Gläsern mit der Wirkung, daß von künstlichem Licht beleuchtete Gegenstände durch die Brille gesehen, als von Tagenlicht beleuchtet erscheinen. Sie wird deshalb im chemischen Laboratorium für

Digitized by Google

kolorimetrische Bestimmungen, Farbreaktionen. Titrationen benutzt. W. hat festgestellt, daß die Brille auch im Molkerei-Laboratorium für kolorimetrische Prüfungen (Säuretitration, Alizarolprobe), die häufig genug in der Nacht ausgeführt werden und durch künstliche Beleuchtung unsicher werden, sehr brauchbar ist.

— **Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der Trichinenschau vom 1. April bis 30. Juni 1925 für den Freistaat Preußen.*)** Wie die nachstehend veröffentlichten Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der Trichinenschau zeigen, haben in Preußen die Schlachtungen für gewerbliche Zwecke, einbegriffen einen großen Teil Hausschlachtungen von Schweinen, im Zeitraum April/Juni ähnlich wie im ersten Vierteljahr einen weit größeren Umfang erreicht als in den gleichen Monaten 1924. Es sind rund 1120000 Stück Rindvieh, 1800000 Schweine, 285000 Schafe und 32000 Ziegen geschlachtet worden. Diese Ziffern weisen gegen das zweite Viertel des Vorjahres bei sämtlichen Viehgattungen eine Zunahme um durchschnittlich rund 20% auf.

Für die erste Hälfte des Jahres 1925 läßt sich nunmehr folgender Stand heimischer Schlachtungen in Preußen zum Vergleich mit früheren Jahren feststellen. Es wurden geschlachtet:

in 1000 Stück

im Januar bis Juni	Ochsen und Bullen	Kühe	Jungrinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen
1925	209	386	214	1280	4829	561	52
1924	190	337	181	1084	4110	367	38
1913	272	438	163	1046	5934	570	72

Man sieht hieraus, daß die Schlachtungen in der ersten Hälfte des Jahres 1925 gegen das Vorjahr nicht unerheblich zugenommen haben, und zwar beträgt das Mehr rund 300000 Stück Rindvieh (17%) und über 700000 Schweine (17%). Die Schlachtungen an Schafen und erst recht an Ziegen spielen zwar eine verhältnismäßig geringe Rolle, doch bedeutet auch die Zunahme um 200000 Schafschlachtungen (53%) und um 14000 Ziegen (37%) eine Besserung in der Fleischversorgung der Bevölkerung.

Die Mehrschlachtungen von 300000 Stück Rindvieh setzten sich wie in den vorangegangenen Monaten hauptsächlich aus Jungrindern und Kälbern (230000) zusammen und zeugen davon, daß die Landwirte es jetzt mehr auf die Erhaltung eines nutzbaren und langsam sich vermehrenden Bestandes an Großvieh als auf die Mästung und Aufzucht eines starken Jungviehstapels absehen.

Die Schlachtungen an Jungvieh haben in der ersten Hälfte d. Js. so weit zugenommen, daß ihre Zahl auch diejenige von 1913 um nahezu 300000 Stück übersteigt. Dagegen bleiben die Schlachtungen an Ochsen, Bullen und Kühen um 105000 Stück, an Schweinen um 1100000 Stück, an Schafen um 9000 und an Ziegen um 20000 Stück hinter den Zahlen der ersten Hälfte 1913 zurück.

Die Fleischversorgung der Bevölkerung aus heimischen Schlachtungen hat sich sonach im Vergleich mit dem Vorjahr wesentlich gehoben, noch ist aber das Maß vor dem Krieg nicht erreicht.

*) Nach dem Sonderabdruck der „Statistischen Korrespondenz" des Preuß. Statist. Landesamts Nr. 33/34 vom 15. 8. 25 aus dem „Ministerialbl. d. preuß. Verwaltung für Landwirtschaft" usw. (1925, Nr. 45).

Staat Vierteljahr Monate	I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde										II. Trichinenschau Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine	davon waren	
	Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde		trichinös	finnig
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A. Staat.													
April . . . 1925	5 976	16 262	17 258	64 666	34 342	260 633	592 247	87 586	19 170	172	677 630	7	24
Mai 1925	5 738	13 544	18 342	64 136	34 198	248 847	577 839	70 385	8 047	104	596 846	11	19
Juni 1925	5 659	13 957	19 688	68 762	40 030	204 588	531 942	126 764	4 743	104	535 937	2	12
2. Vierteljahr 1925	**17 373**	**43 763**	**55 288**	**197 564**	**108 570**	**714 068**	**1 702 028**	**284 735**	**31 960**	**380**	**1 810 413**	**20**	**55**
2. „ 1924	12 714	41 412	55 967	170 172	94 555	632 870	1 344 633	198 745	23 748	224	1 497 147	17	46
2. „ 1925 (+) oder (—)	+ 4 659	+ 2 351	— 679	+ 27 392	+ 14 015	+ 81 198	+357 395	+ 85 990	+ 8 212	+ 156	+313 266	+ 3	+ 9
in % (+) oder (—)	+ 36,64	+ 5,68	— 1,21	+ 16,10	+ 14,82	+ 12,83	+ 26,58	+ 43,27	+ 34,68	+ 69,04	+ 20,92	+ 17,65	+ 19,57
2. Vierteljahr 1913	**21 298**	**59 307**	**84 339**	**212 043**	**79 219**	**553 210**	**2 279 376**	**291 416**	**42 359**	**446**	**2 414 950**	**43**	**206**

Digitized by Google

— **Vereinheitlichung des Notierungsschemas auf den deutschen Viehmärkten.** In einer unter Vorsitz des Ministerialrats Dr. Kürschner im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft unter Beteiligung von Vertretern der in Betracht kommenden Wirtschaftskreise abgehaltenen Beratung wurde folgendes Notierungsschema für den Handel auf den deutschen Viehmärkten angenommen:

A. Ochsen.

a) junge, ausgemästete höchsten Schlachtwertes,
b) vollfleischige oder ältere ausgemästete,
c) fleischige.
d) gering genährte.

B. Bullen.

a) ausgemästete höchsten Schlachtwertes,
b) vollfleischige,
c) fleischige,
d) gering genährte.

C. Kühe.

a) junge ausgemästete höchsten Schlachtwertes,
b) vollfleischige, junge oder ältere ausgemästete,
c) fleischige.
d) gering genährte.

D. Fresser.

a) mäßig genährtes Jungvieh.

E. Färsen und Kalbinnen.

a) ausgemästete höchsten Schlachtwertes,
b) vollfleischige,
c) fleischige,
d) gering genährte.

F. Kälber.

a) Doppellender feinster Mast.
b) feinste Mast- und beste Saugkälber,
c) mittlere Mast- und gute Saugkälber,
d) geringe Kälber. [1])

G. Schafe.

a) Mastlämmer und jüngere Masthammel,
   1. Weidemast,
   2. Stallmast,
b) vollfleischige Schafe,
c) fleischige Schafe,
d) mäßig genährte Schafe.

H. Schweine.

a) Fettschweine über 300 Pfund Lebendgewicht,
b) vollfleischige Schweine von 240—300 Pfund Lebendgewicht,
c) vollfleischige Schweine von 200—240 Pfund Lebendgewicht,
d) vollfleischige Schweine von 160—200 Pfund Lebendgewicht,
e) fleischige Schweine von 120—160 Pfund Lebendgewicht,
f) fleischige Schweine unter 120 Pfund Lebendgewicht (z. B. Münchener Bratschweine),
g) Sauen.

— **Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Westfalens, Hauptversammlung im Börsenrestaurant zu Dortmund, am 21. November 1925 vormittags 11 Uhr.** Anwesend waren die Herren: Oberregierungs- und Geheimer Veterinärrat Dr. Foth-Münster und Stadttierarzt Dr. Becker-Elberfeld als Gäste, Ferner die Ehrenmitglieder Veterinärrat und Schlachthofdirektor a. D. Clausnitzer-Dortmund und Oberregierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke-Arnsberg und die Mitglieder: 1. Clausen-Hagen, 2. Eckardt-Dortmund, 3. Kirsten-Haspe, 4. Rogge-Bochum, 5. Hansen-Lippstadt, 6. Teipel-Arnsberg, 7. Eilert-Iserlohn, 8. Lange-Neheim, 9. G. Meyer-Dortmund, 10. Meyer-Kamen, 11. Beckhaus-Dortmund, 12. Schmidts-Brackel, 13. Diekerhoff-Schwerte, 14 W. Schmidt-Herne, 15. Hetkamp-Sprockhövel, 16. Nierhof-Rauxel, 17. Goerdt-Barop, 18. Schnepper-Marten, 19. Renner-Dortmund, 20. Röchling-Aplerbeck, 21. Nieder-Dortmund, 22. Sibbe-Gelsenkirchen, 23. Kluge-Langendreer, 24. Brüggerhoff-Hagen, 25. Volmer-Hattingen, 26. Sasse-Schwelm, 27. Berg-Hamm, 28. Voss-Gladbeck, 29. Frickinger-Bochum, 30. Ammeloun-Menden, 31. Schmidt-Lünen, 32. Wizigmann-Münster, 33. Krekeler-Recklinghausen, 34. Reekers-Rheine, 35. Müther-Paderborn, 36. Klopmeyer-Wattenscheid, 37. Henze-Linden-Dahlhausen, 38. Gladen-Buer. 39. Schnelling-Königssteele, 40. Wilpers-Castrop, 41. Mohr-Witten, 42. Timmroth-Unna, 43. Müller-Herbede, 44. Retzger-Hohenlimburg, 45. Oberschulte-Lüdenscheid, 46. Pillmann-Herne, 47. Jörris-Hörde, 48. Münnisch-Plettenberg, 49. Bruns-Gevelsberg, 50. Büscher-Wanne, 51. Glietenberg-Gelsenkirchen, 52. Schwarz-Gelsenkirchen.

Um 11 Uhr eröffnet der Vorsitzende, Herr Schlachthofdirektor Büscher-Wanne, die Sitzung mit Begrüßung der Anwesenden, insbesondere der erschienenen Gäste. Er gibt seiner Freude darüber Ausdruck, daß die Mitglieder so zahlreich der Einladung Folge geleistet haben.

Punkt I der Tagesordnung: Mitteilungen. Der Vorsitzende greift einen Fall auf, in dem eine Schlachthofgemeinde sich geweigert hat, ihren Schlachthofdirektor zu der heutigen Tagung zu entsenden. Es soll deshalb in Zukunft auf Wunsch eines Kollegen die betr. Stadtverwaltung namens des Vereins gebeten werden, den Schlachthofdirektor oder dessen tierärztlichen Vertreter zu den Versammlungen zu entsenden, weil die wissenschaftlichen und technischen Vorträge und Diskussionen den leitenden Tierärzten wichtige Anregungen zur Verbesserung ihres Betriebes geben. Sodann wurden die Herren Dr. Mohr, Schlachthofdirektor in Witten, und Dr. Glietenberg, Stadtobertierarzt in Gelsenkirchen, einstimmig aufgenommen und vom Vorsitzenden als Mitglieder begrüßt.

Punkt II der Tagesordnung: Kassenbericht. Hierzu teilt der Kassenwart Rogge-Bochum, mit, daß der Kassenbestand auf 242 Mark und 20 Dollar sich beläuft. Zu Kassenrevisoren werden Schmidt-Derne und Steinhoff-Soest ernannt, die die Kasse in Ordnung finden; dem Kassierer wird Entlastung erteilt. Der Beitrag für 1926 wurde auf 12 Mark festgesetzt. Drei Herren, die trotz mehrfacher Mahnungen ihren Beitrag nicht entrichtet haben, werden einstimmig aus dem Verein ausgeschlossen.

Punkt III der Tagesordnung: Aenderung der Vereinssatzungen. Der Entwurf der neuen Satzungen wird verlesen und einstimmig angenommen.

Punkt IV der Tagesordnung: Neuwahl des Vorstandes. Der alte Vorstand wird wieder gewählt, und als neues Mitglied desselben Herr Amtstierarzt Dr. Schmidt-Derne als 2. Kassenwart hinzugewählt.

Punkt V der Tagesordnung: Technische Neuerungen zur Verbilligung des Schlachthofbetriebes. Der Referent konnte nur kurze Ausführungen machen, da er das Anschauungsmaterial von verschiedenen Firmen nicht rechtzeitig er-

[1]) Die frühere Klasse, „nüchterne Kälber", ist aus nicht verständlichen Gründen weggelassen worden. D. H.

Digitized by Google

halten hatte. Der Vortrag soll bei der nächsten Versammlung noch einmal ausführlich gehalten werden.

Pnnkt VI der Tagesordnung: Bericht über die Tagung des Reichsverbandes in Leipzig. Der Referent, Frickinger-Bochum, rühmt den glänzenden Verlauf der Tagung unter Vorsitz von Hafemann-Dessau, ebenso die mustergültigen Einrichtungen unserer Fakultät in Leipzig und bedauert nur, daß nicht sämtliche Vereine dort vertreten waren. In längeren Ausführungen gibt er Vorträge und Diskussionen wieder und schildert die verschiedenen Veranstaltungen. Auf Vorschlag der Vorsitzenden wird bezüglich der Vertretung des Vereins durch die Landesgruppe Preußen folgende Resolution angenommen: „Der Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Westfalens ist mit der Vertretung der Landesgruppe Preußens im Reichsverbande durch den Verein Preußischer Schlachthoftierärzte einverstanden, wenn die Vorschläge, die in Leipzig zur Regelung der Anlegenheit gemacht sind, vom Verein Preußischer Schlachthoftierärzte angenommen sind. Bis dahin behält der Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Westfalens seine volle Selbständigkeit.

Punkt VII der Tagesordnung: Besprechung über den Ministerialerlaß vom 21. IV. 25. (Nr. V 5043.) Der Erlaß wird eingehend besprochen, sodaß jeder Anwesende sich über denselben jetzt im Klaren sein muß.

Punkt VIII der Tagesordnung: Verschiedenes. Einige Fälle aus der Fleischbeschau riefen eine längere Besprechung hervor. Alsdann wurden Versicherungsfragen (Lebensversicherung, Krankenkasse usw.) erörtert. Schluß der Sitzung gegen 2 Uhr nachmittags. Nach dem gemeinsamen Mittagessen fand eine Besichtigung der neuen Westfalenhalle (der größten Sporthalle Deutschlands) statt. Die Führung hatte liebenswürdigerweise der Erbauer — Herr Stadtbaurat Dr. Delft — übernommen. Eckardt.

Personalien

Ernannt: Dr. Beller, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Tierzuchtinstitut der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim zum Regierungsrat und tierärztlichen Mitglied des Reichsgesundheitsamts (Bakteriologische Abteilung); Dr. Glamser, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am württ. Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt in Stuttgart kommissarisch zum Kreistierarzt in Hechingen; Tierarzt Dr. Breusch aus Göppingen zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter am württ. Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt in Stuttgart; dem Polizeitierarzt Dr. Gude aus Berlin ist die kommissarische Verwaltuug der Veterinärstelle des Kreises Wolmirstedt (Reg.-Bez. Magdeburg) übertragen worden; Dr. Richard Hoffmann ist ab 1. 11. die amtliche Fleischbeschau für Lankwitz-Marienfelde, Dr. Klute desgl. für Tempelhof-Mariendorf übertragen worden.

Dr. Bauer ist als freiwilliger Hilfsarbeiter in das württ. Tierärztliche Landesuntersuchungsamt Stuttgart eingetreten.

Todesfälle: Polizeiveterinärrat Dr. Ernst Kürschner in Frankfurt a. M.

Dr. h. c. Max Rieck †.

Am 21. November 1925 wurde Veterinärrat Dr. Rieck, Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Breslau, nach langem Leiden im Alter von 64 Jahren in die Ewigkeit abberufen.

Mit Max Rieck ist einer der würdigsten Vertreter unseres Berufes und Standes von uns gegangen.

Als er 1901 die Leitung des Schlacht- und Viehhofes der Großstadt Breslau übernahm, nachdem er vorher in Zwickau i/Sa. das gleiche Amt verwaltet hatte, erkannte er mit weitem Blick das große Arbeitsfeld für die Schlachthoftierärzte in Preußen und stellte sich von Anfang an arbeitsfreudig und kampfesmutig in die Reihen der Schlachthoftierärzte Schlesiens und Preußens und förderte ihre Interessen nachdrücklichst.

Von seinem sachverständigen Wissen und Können legen Zeugnis ab seine zielbewußte Verwaltungstätigkeit an dem weltstädtischen Betriebe des Breslauer Schlacht- und Viehhofs, die umfangreichen und praktisch eingerichteten Erweiterungsbauten und seine vielen Beiträge zur Fachliteratur über Krankheitsbefunde in der Fleischbeschau, seine Aufsätze zur Förderung der berechtigten Anstellungsverhältnisse der Schlachthof-Tierärzte, sowie seine erfolgreichen Bemühungen, denselben Wohltaten der sozialen Fürsorge zukommen zu lassen.

In den Annalen der Geschichte des Vereins Preußischer Schlachthof-Tierärzte wird der Name Rieck rühmlichst genannt bleiben.

Der 1. Vorsitzende hielt es für eine Ehrenpflicht, an der Trauerfeier auf dem Friedhof in Zobten a. B. teilzunehmen und im Namen des Vereins einen Kranz niederzulegen.

Ehre seinem Andenken!

Eugen Gerlach.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. **15. Januar 1926.** Heft 8

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in Bulgarien.

Von

Gr. Dikoff aus Sofia.

(Schluß.)

Im Kapitel V wird die tierärztliche Kontrolle über die Milchtiere geregelt. Diese Kontrolle besteht darin, auf den Gesundheitszustand der Milchtiere zu achten, die Stallhygiene zu fördern und auch die Hygiene bei der Gewinnung der Milch zu beaufsichtigen und zu verlangen. Der Tierarzt muß mindestens einmal im Monat unverhoffte Revisionen unternehmen. Es werden weiter die Milchtierbesitzer dazu verpflichtet, bei Ausbruch von Infektionskrankheiten unter den Milchtieren den städtischen oder den staatlichen Tierarzt hinzuzuziehen und bei anzeigepflichtigen Krankheiten den zuständigen Tierarzt sofort davon in Kenntnis zu setzen, sowie auch einmal im Jahre die Tiere zur Vornahme der Tuberkulinprobe zu gestellen. Um den amtlichen Charakter und damit die Zuverlässigkeit der Tuberkulinprobe zu sichern, soll diese von einem Staats- oder städtischen Tierarzt ausgeführt werden, nicht aber von einem Privatpraxis ausübenden. Die Rindertuberkulose ist in Bulgarien noch nicht so stark verbreitet wie in den westeuropäischen Ländern; man konnte deshalb ein sehr radikales Verfahren zu ihrer Bekämpfung anwenden. Die Rindertuberkulose kommt hauptsächlich in den Abmelkwirtschaften der größeren Städte vor, in denen bei vollständiger Stallhaltung eine einseitige, intensive Ausnutzung der Milchtiere betrieben wird. Auf dem Lande zeigt sich das grauweiße Steppenvieh nur selten mit Tuberkulose behaftet. Für diese Milchviehbestände ist die Tuberkulinisation durch Gesetz obligatorisch gemacht, um alle auf Tuberkulin reagierenden Tiere zu beseitigen. Zu diesem radikalen Vorgehen gegen die Weiterverbreitung der Tuberkulose hatte man sich in Bulgarien aus Gesundheits- und aus veterinärpolizeilichen Rücksichten entschlossen. Da die Privatpraxis, wie die bisherige Erfahrung gelehrt hat, der Durchführung dieser strengeren Maßnahmen hindernd im Wege steht, sind in Bulgarien seit kurzem die privat praktizierenden Tierärzte von der Beteiligung an der staatlichen Tuberkulosebekämpfung ausgeschaltet. In dem Gesetze über die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel ist die Tuberkulinprobe nur einmal im Jahre obligatorisch vorgeschrieben. Weiterhin ist in dem allgemeinen Veterinärgesetz die Bekämpfung der Tuberkulose vorgesehen und festgesetzt, wer sie ausführt und wie sie ausgeführt werden muß.

Es ist allgemein bekannt, daß sich die Milchkontrolle nicht so leicht gesetzlich regeln und durchführen läßt, wenigstens nicht so, wie es bei der Fleischbeschau der Fall ist, wo alles sehr exakt vorauszusehen ist. Die gesetzliche Regelung der Milchkontrolle ist deshalb so schwer, weil es fast unmöglich ist, alle vorkommenden Fälle im Gesetz zu erfassen und zu regeln. Die Eigenschaften der Milch sind so großen Schwankungen unterworfen, es gibt so viele Möglichkeiten der spontanen oder künstlichen Aenderungen ihrer Zusammensetzung, die Zahl der bei den Milchtieren auftretenden Krankheiten bakterieller oder nichtbakterieller Natur, die eine Aenderung der Milch hervorrufen, ist so groß, und endlich sind die örtlichen Verhältnisse in den einzelnen Städten derartig verschieden voneinander, daß es unmöglich ist, dieses alles einer gesetzlichen Regelung zu unterziehen. Diese Erfahrung hat man wenigstens in Bulgarien machen müssen. Vielleicht wird uns später, nach einer weiteren wirtschaftlichen Hebung des Landes, eine lückenlose gesetzliche Regelung leichter möglich sein. Wir haben deshalb im Gesetz folgende ganz allgemeine Richtlinien für die Milchkontrolle gegeben:

1. Kontrolle des Gesundheitszustandes der Milchtiere,
2. Stallhygiene,
3. Periodische klinische Untersuchungen auf Tuberkulose, insbesondere auf Eutertuberkulose und andere Euterkrankheiten,
4. Periodische Tuberkulinisation.

*) Vgl. S. 85, 102.

Digitized by Google

Weiter ist für die Ausführungsbestimmungen vorbehalten:

a) Stationäre Kontrolle der eingeführten Milch,
b) Untersuchung von Stichproben,
c) biologische und chemische Untersuchung der Milch in städtischen tierärztlichen Laboratorien,
d) Ueberweisung der Milch zur exakten chemischen Untersuchung an staatliche und städtische chemische Laboratorien bei Verfälschungen und Veränderungen verwickelter Natur.

Diese allgemeinen Richtlinien sind in den Ausführungsbestimmungen ausführlich bearbeitet worden.

Das vorletzte Kapitel VI Artikel 45—50 regelt ganz allgemeine Fragen, so z. B. daß alle administrativen und Polizeibehörden bei der Ausführung der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel den tierärztlichen Sachverständigen behilflich sein müssen, daß die städtischen Aerzte die betreffenden Veterinärbehörden stets in Kenntnis zu setzen haben, wenn eine Fleischvergiftung oder sonstige Schädigung an der menschlichen Gesundheit nach Genuß von animalischen Nahrungsmitteln vorgekommen ist.

Am Schluß des Gesetzes stehen die Strafbestimmungen. Alle Tierärzte, die mit der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel zu tun gehabt haben, haben es immer für eine große Notwendigkeit gehalten, das Strafverfahren nach Möglichkeit zu beschleunigen. Es ist bekannt, wie schwer es ist, die Fleischer, Fleischhändler, Milchhändler und Molkereibesitzer zu einer Besserung der Hygiene zu bewegen und die Verfälscher zu fassen. Früher war es so: Man fertigte Aktenstücke an und schickte sie den Richtern. Die Akten kamen dort sehr spät zur Bearbeitung, man rief Zeugen auf, die manchmal vor den Richtern ganz andere, von ihren früheren Angaben abweichende Aussagen machten oder die Begleitumstände vergessen zu haben vorgaben, unter denen das Vergehen oder das Verbrechen zustandegekommen war. Und so zog sich die Sache jahrelang hin, bis zum Schluß die Strafe keine Wirkung zur Besserung mehr hatte. Für das bulgarische Gesetz über Kontrolle der Nahrungsmittel tierischen Herkommens haben wir ein schnelleres Strafverfahren ausgearbeitet. Der städtische Tierarzt macht ein Aktenstück (Protokoll) und schickt es sofort dem Staatstierarzt zu, der eine Art Urteil (Postanowlenie) fällt, wonach dieser oder jener Fleischer, Fischhändler usw., der dies oder das gemacht hat, auf Grund des einen oder anderen Artikels des Gesetzes mit so oder soviel Geldstrafe bestraft wird. Ein Exemplar der Strafbefugnis wird dem Angeklagten zugesandt. Wenn er nicht in 14 Tagen Einspruch dagegen erhebt, wird die ganze Angelegenheit an die Finanzbehörden zur Vollstreckung der Strafe weitergegeben. Erhebt der Angeklagte fristgemäß Einspruch, so wird die Sache an den zuständigen Richter weitergegeben. Falls das Vergehen Gefängnisstrafe nach sich zieht, wird das Aktenstück stets direkt dem Richter zugeschickt. Ausdrücklich steht im Gesetze, daß die Akten, die auf Grund des Gesetzes für die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel dem Richter zugeschickt werden, am schnellsten zur Aburteilung kommen müssen.

Zur Ausarbeitung und zur Festlegung dieses beschleunigten Strafverfahrens hat man Fachleute aus dem Justizministerium hinzugezogen. Die Veterinärabteilung des Ministeriums hat die in Frage kommenden Verbrechen und Verfehlungen nach ihrer Wichtigkeit geordnet und festgelegt, und die juristischen Sachverständigen haben die in Frage kommenden Strafen normiert. Dieses beschleunigte Strafverfahren stellt für uns etwas Neues dar, und man bezweifelte, ob es sich für unsere Verhältnisse als zweckmäßig erweisen werde. Von der Kritik wurde auch der Ausdruck gebraucht, daß die Tierärzte sich auch zu Richtern gemacht hätten, nachdem die Mediziner und die Chemiker beiseite geschoben seien. Das ist aber nicht der Fall. Die Strafe ist gesetzlich festgelegt, und der Staatstierarzt, nicht der städtische Tierarzt, hat lediglich die Aufgabe, das Vergehen zu qualifizieren. Der städtische Tierarzt wird hierbei gar nicht in Anspruch genommen. Außerdem ist dem Richter die Möglichkeit gegeben, auch noch ein wichtiges Wort bei Berufungen mitzureden.

Das Strafverfahren wird in den Artikeln 50 bis 68 behandelt. Es hat sich in zweijährigem Bestehen so gut in der Praxis bei der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel bewährt, daß es womöglich auch bei der bevorstehenden Aenderung des allgemeinen Nahrungs- und Genußmittelgesetzes angenommen wird.

* * *

Im vorigen Jahre, nachdem das Gesetz über die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel 1½ Jahr in Wirkung gewesen war, wurde es in einer Konferenz der Kreistierärzte noch einmal ausführlich durchgesprochen, und hierbei wurden die Hauptideen nochmals geprüft. Es hat sich hierbei herausgestellt, daß die gesetzlichen Bestimmungen den Forderungen voll und ganz entsprechen, daß aber die Organisation der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel verbessert und verstärkt werden muß. Dies wäre vielleicht nicht notwendig gewesen, wenn man 10 bis 15 Jahre früher die Organisation der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel hätte durchführen können, was aber vor allem wegen des Mangels an Tierärzten nicht möglich gewesen war.

Digitized by Google

Für die Organisation der animalischen Nahrungsmittelkontrolle wurden als Grundlinien aufgestellt: Die Zentralisation der Kontrolle, die Spezialisierung der tierärztlichen Sachverständigen-Tätigkeit und strengere Aufsicht als früher.

Der Kenner der bulgarischen Verhältnisse wird unbedingt die Notwendigkeit einer zentralen Instanz in organisatorischer Hinsicht anerkennen. Die städtischen Tierärzte, die in erster Linie mit der Nahrungsmittelkontrolle zu betrauen sind, dürfen beruflich-technisch nicht von der Gemeinde abhängig sein, obgleich sie von der Stadt bezahlt werden, sondern sie müssen der Zentralstelle für Veterinärangelegenheiten unterstellt sein. Der städtische Tierarzt wird sich in seiner Stellung viel unabhängiger fühlen und dementsprechend vorgehen können, wenn er von der Zentralstelle angestellt und entlassen wird, was die Hauptsache ist, und nicht von der Stadtverwaltung. Es sind Fälle vorgekommen, wo die Gemeinden Tierärzte und Feldscherer angestellt haben, die nicht geeignet waren, und das Ministerium, d. h. die Veterinärabteilung, war nicht imstande, dagegen einzuschreiten, obwohl sie die oberste Aufsicht über den städtischen Veterinärdienst ausübte. Da die Gemeinden in ihrer Verwaltung nicht so weit sind, allein ihre kommunale Veterinärpolitik gut zu gestalten, hat die Veterinärabteilung mit voller Berechtigung angenommen, daß es viel besser für den städtischen Veterinärdienst und überhaupt für die Gestaltung der ganzen Kontrolle für animalische Nahrungsmittel sein würde wenn für die zentralen Veterinärbehörden das Recht bestände, Budgets der Gemeinden, soweit es sich um das Veterinärwesen in den Gemeinden handelt, zu ändern oder zu verbessern. Und dieses Ziel haben die Tierärzte auch in letzter Zeit erreicht.

Ein sehr wichtiges Prinzip ist auch die Spezialisierung der Arbeit der Tierärzte in der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel. Der städtische Veterinärdienst bedarf Tierärzte, die korrekt und sicher auftreten. Sie müssen in der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel wissenschaftlich und praktisch gleich gut ausgebildet sein. Um das zu erreichen, ist im neuen allgemeinen Gesetz festgelegt worden, daß jeder neu anzustellende Tierarzt zuvor eine gewisse Zeit an einem größeren Schlachthaus hospitiert haben muß. Wie in anderen Kulturstaaten war man auch in Bulgarien gezwungen, Laienfleischbeschauer, Trichinenschauer und Techniker für die Milchkontrolle auszubilden. Die Praxis, universale tierärztliche Gehilfen, sogenannte Feldscherer, nach dem Vorgehen von Rußland auszubilden, hat sehr schlechte Ergebnisse gehabt und muß, wie es geschehen ist, für immer unterlassen werden.

Das dritte Prinzip ist die strenge und ständige Aufsicht über den städtischen Veterinärdienst durch die Zentralstelle und die Kreistierärzte sowie die Kontrolle des Fleischhandels, der Fleischverarbeitung, der Molkereien usw. durch die Gemeindeveterinärbehörden. Das muß in dem Maße geschehen, damit ein ständiges Zusammenarbeiten von Staats- und städtischen Gemeindebehörden herbeigeführt und weiter als ein System unterhalten wird. Bis jetzt handelte jeder so, wie er es verstand, und der ganze Dienst war viel zu individualistisch gestaltet. Um dies weiterhin zu unterdrücken, sind öfter Konferenzen und Fortbildungskurse für die städtischen Tierärzte abzuhalten.

Wie aus diesen Ausführungen zu ersehen ist, ist in Bulgarien etwas Neues auf dem hygienisch und volkswirtschaftlich wichtigen Gebiet der Fleischbeschau und sanitätspolizeilichen Nahrungsmittelkontrolle nicht geschaffen worden. Neu ist nur für uns Bulgaren die gesetzliche Regelung und Organisation dieser wichtigen hygienischen Einrichtung, die wir bisher vermissen mußten. Andererseits haben wir gegenüber den mitteleuropäischen Staaten mit geordnetem Nahrungsmittelverkehr den großen Vorteil, daß die Zuständigkeit der Tierärzte in der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel festgelegt ist. Auch ist als wichtiger Vorzug der in Bulgarien bereits in Kraft getretenen gesetzlichen Regelung der sanitäts- und veterinärpolizeilichen Ueberwachung des gesamten Verkehrs der von Tieren kommenden Nahrungsmittel hervorzuheben, daß neben der Regelung der ausschließlichen Zuständigkeit der Tierärzte alle Zweige der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in einem einzigen Gesetz zusammengefaßt sind. Wir bulgarischen Tierärzte sind weit entfernt von dem Gedanken, daß wir alles lückenlos geregelt haben; Lücken gibt es wohl, und wir sehen sie schon. Sie werden ausgefüllt und ergänzt werden, wie dies bereits in mancher Richtung geschehen ist durch das neue Gesetz über die Regelung des Staatsveterinärdienstes vom Jahre 1924.

Literatur.

Ostertag, R. v.. Handb. der Fleischbeschau 1922, Bd. 1, S. 1—243.

Ostertag, R. v., Allgemeines über Fleisch- und Milchhygiene, Hauptreferat in der Naturforscher versammlung 1924. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1924.

Bongert, J., Die Nahrungsmittelkunde und ihre landwirtschaftliche Bedeutung, Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1924 Nr. 8.

Hoefnagel, K., Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Holland, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 1920, H. 4, 7, 17 u. 24.

Digitized by Google

Postolka, A., Lehrbuch der allgemein. Fleischhygiene 1922.
Messner, H, Die Fleischvergiftungen, Referat, bestimmt für den X. Internationalen tierärztl. Kongreß London 1924.
Messner, H., Fleischbeschaugesetz und Nahrungsmittelgesetz, Prager tierärztl. Archiv 1924, Heft 19/20.
Edelmann, R., Lehrbuch der Fleischhygiene 1924.
Kvatschkoff, H., Ueber die Fleischbeschau, Veterinara Sbirka 1892, Heft 3.
Bitscheff, P., Die Entschädigung für die Schlachttiere, Veterinarna Sbirba 1902, Heft 7.
Dikoff, Gr., Der städtische Veterinärdienst, Veterinarna Sbirka 1915, Heft 3, 4, 5, 6 und 7.
Dikoff, Gr., Geschichte und Bedeutung der obligatorischen Fleischbeschau, V. Sb. 1919. Heft 8.
Dikoff, Gr., Wieder über das Gesetz für die animalische Nahrungsmittelkontrolle V. Sb. 1922, Heft 7, 8 und 9.
Dikoff, Gr., Die Fleischvergiftungen und außerordentliche Fleischbeschau, V. Sb. 1922, H. 11 u. 12.
Dikoff, Gr., Die Grundlinien für die Organisation der animalischen Nahrungsmittelkontrolle, V. Sb. 1923, Heft 11 u. 12.
Dikoff, Gr., Die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung in Bulgarien, Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1923, Heft 2.
Heitscheff, H, Ueber das Gesetz für die animalische Nahrungsmittelkontrolle. Letopissi des ärztl. Verbandes 1922, Heft 4 und 5.

(Aus dem Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule Berlin.
Direktor: Prof. Dr. J. Bongert.)

Kurze Mitteilung über das Fixieren von Milchproben und dergl. für Anschauungszwecke und zur Demonstration.

Von
R. Hock, Berlin.

Die Herstellung von Proben krankhafter Milch zu Schauzwecken stößt auf große Schwierigkeit, da infolge des verschiedenen spez. Gewichts der Milchbestandteile sehr bald eine Entmischung eintritt, und beim Versand durch das Schütteln der Verschluß benetzt und dadurch undicht wird. Dazu kommt, daß bei zentrifugierten Proben das Zentrifugat sich mit der überstehenden Flüssigkeit wieder vermischt, sodaß das, was man eigentlich zur Anschauung bringen wollte, verloren geht.

Es lag nun der Gedanke nahe, die Schauproben kranker Milch in Reagenzgläsern in eine feste Form überzuführen, sodaß das Schütteln keinen Einfluß mehr auszuüben vermag. Herr Prof. Bongert, der diesen Gedanken aussprach, forderte den Verfasser zur Ermittlung eines derartigen Verfahrens auf. Dasselbe könnte in folgender Weise als gelöst gelten:

1. Herstellung einer Gelatine-Lösung von einem Teil käuflicher Gelatine (in Tafel- oder Pulverform) und drei Teilen Wasser. Die Gelatine wird auf dem Wasserbade gelöst.

2. Zu 10 ccm der zu präparierenden Milch wird ein halber ccm $\frac{n}{10}$ Natronlauge zugegeben, um das Ausflocken der Milch bei der späteren Zugabe von Formalin zu verhindern.

3. Die Milch (10 ccm) wird dann auf etwa 40 Grad C. erwärmt, nach dem Erwärmen werden 1—2 ccm der unter 1 genannten Gelatinelösung hinzugefügt; die Mischung geschieht durch öfteres Drehen des Reagenzröhrchens.

4. Hinzufügen von 1 ccm Formaldehyd solut. und abermaliges Mischen. Dann Stehen lassen oder Abkühlen in kaltem Wasser.

Durch die letztere Manipulation (hinzufügen von Formaldehyd) werden 2 Zwecke erreicht. Erstens wird die sonst eintretende Fäulnis verhindert, und zweitens tritt durch die Hinzufügung von Formalin ein Festwerden (Formol-Gelatinierung) ein.

Auf diese Weise lassen sich auch verschiedene Schichten schön darstellen. Will man z. B. einen Bodensatz mit darüber stehender Flüssigkeit präparieren, dann wird zunächst der Bodensatz in der erwähnten Weise behandelt. Ist er fest geworden, dann gibt man die ebenfalls behandelte obere Schicht darüber, sodaß die Trennung der Schichten gewahrt bleibt.

(Mitteilung aus dem Milchwirtschaftlichen Institut der Universität Königsberg. Dir. Prof. Dr. Grimmer.)

Zur Frage des Kaseingehaltes der dänischen Milch.

Von
S. Schwarz.

Eine Entgegnung auf die gleichnamige Arbeit von Hoyberg.

In Heft 24, Jahrgang XXXV dieser Zeitschrift teilt Hoyberg die Resultate von Untersuchungen über den Kaseingehalt der Eiweißkörper dänischer Milch mit und findet ihn im Durchschnitt zu 76% entgegen dem von Fleischmann zu 85% ermittelten. Verf. sagt wörtlich: „So gibt Fleischmann an, daß die Kaseinmenge des Stickstoffs 80—90%, im Mittel 85% ausmacht, die sonstigen Eiweißstoffe (Albumin+Globulin) somit 15%." Dem möchte ich entgegenhalten, daß die aus Fleischmann (Lehrbuch der Milchwirtschaft 5. Auflage S. 55)zitierte Stelle wörtlich lautet:

„Die Untersuchungen von Hammarsten berechtigen uns, in der Milch das Vorhandensein dreier von einander verschiedener Eiweißkörper anzunehmen: das Kasein, das Laktalbumin und das Laktoglobulin. Von dem Gesamtgewichte dieser drei chemisch unterscheidbaren Stoffe macht den Hauptbestandteil das Kasein 80—90%, im

Digitized by Google

Mittel 85%, und das Laktoglobulin wahrscheinlich weniger als 0.01% aus, so daß das Vorkommen dieses Eiweißkörpers in der Milch nur theoretisches Interesse besitzt."

Weiterhin schreibt Fleischmann ebenda S. 62:

„Neben den Eiweißkörpern enthält die Milch noch andere stickstoffhaltige Verbindungen, jedenfalls größtenteils aus der Gruppe derjenigen Stoffe, welche bei der Zersetzung eiweißartiger Körper entstehen. Die Menge ist jedenfalls sehr gering und macht in der Kuhmilch gewöhnlich weniger als 0,25 vom Milchgewicht aus."

Hieraus geht klar hervor, daß Fleischmann seine Berechnungen nur innerhalb der wirklichen Eiweißkörper der Milch anstellte und die sogenannten Reststickstoffsubstanzen nachdrücklichst ausschaltete. Hoyberg berechnet aber den Kaseingehalt seiner sämtlichen Analysen in Prozenten der gesamten Stickstoffsubstanz, wobei er außer acht läßt, daß diese nicht ausschließlich aus Eiweißkörpern besteht. Im hiesigen Institut zahlreich ausgeführte Untersuchungen zeigten nun, daß die Menge des durch die bekannten Eiweißfällungsmittel nicht mehr fällbaren Stickstoffs in sehr geringen Grenzen schwankt und im Durchschnitt aller Untersuchungen 0,028% beträgt. Da Høyberg, obwohl er hin und wieder von „Stickstoff" spricht, Stickstoffsubstanz oder Eiweiß meint, so haben wir diese Menge von Reststickstoff, die wohl auch in der Milch dänischer Kühe vorhanden sein dürfte, mit dem bekannten Eiweißfaktor zu multiplizieren und die sich dabei ergebende Stickstoffsubstanzmenge von der Menge der von Høyberg gefundenen Stickstoffsubstanz abzuziehen. Die verbleibende Differenz stellt die Eiweißsubstanz vor, und nur diese kann für die Prüfung der Richtigkeit der Fleischmannschen Behauptung in die Rechnung eingesetzt werden. Wählen wir zur Berechnung der von den Høybergschen Werten abzuziehenden Substanzmengen den Stickstoffaktor für das Milchalbumin von 6,34, so ergeben sich 0,18%, die bei der prozentualen Berechnung des Kaseins von vorn herein von der Gesamtstickstoffsubstanz in Abrechnung zu bringen sind. Stellen wir nun die von Høyberg gefundenen Werte den unter Berücksichtigung des Reststickstoffes ermittelten gegenüber, so ergibt sich folgendes Bild:

Bestand I. Maul- und Klauenseuche. Proben von 5 Kühen.

Von Høyberg gefunden:				Von mir berechnet:		
Kuh Nr.	%-Gesamt-N-Substanz	% Kasein	%-Gehalt d. Eiweißsubstanz an Kasein	%-Gesamt-N-Substanz	% Eiweißsubstanz	%-Gehalt d. Eiweißsubstanz an Kasein
2	3,89	2,94	75,57	3,89	3,71	79,25
4	2,82	1,84	65,24	2,82	2,64	69,70
5	3,32	2,30	69,27	3,32	3,14	73,25
7	3,01	1,84	61,13	3,01	2,83	65,02
10	2,66	1,84	69,16	2,66	2,48	74,19
Mittel	3,14	2,15	68,07	3,14	2,96	72,64

Bestand II. 10 Kühe. **Maul- und Klauenseuche** am 28. 12. 1924 festgestellt. Bei der Probenahme am 11. 3. 1925 waren die Tiere gesund. Durchschnittsprobe des Tagesgemelks jeder Kuh.

Von Høyberg gefunden:				Von mir berechnet:		
Kuh Nr.	% Gesamt-N-Substanz	% Kasein	% Gehalt d. Eiweißsubstanz an Kasain	% Gesamt-N-Substanz	% Eiweißsubstanz	%-Gehalt d. Eiweißsubstanz an Kasein
3	3,39	2,63	77,6	3,39	3,21	81,93
4	3,83	3,17	82,8	3,83	3,65	86,85
5	3,38	2,64	78,1	3,38	3,20	82,50
Mischmilch aller 10Kühe	3,30	2.59	78,5	3,30	3,12	83,01

Zwei zu verschiedenen Zeitpunkten aus einer der Kopenhagener Milchgesellschaft entnommene Proben Flaschenmilch, die die Mischmilch vieler Bestände enthielten, ergaben:

Nach Høyberg:				Von mir berechnet:		
Tag der Probenahme	% Gesamt-N-Substanz	% Kasein	%-Gehalt d. Eiweißsubstanz an Kasein	% Gesamt-N Substanz	% Eiweiß-Substanz	%-Gehalt d. Eiweißsubstanz an Kasein
7. 3. 25	3.20	2,40	75,00	3.20	3,02	79.47
13. 3. 25	3,18	2,42	76,1	3,18	3,00	80,67

Bestand III. Durchschnittsprobe von 21 Kühen, die nie von der Seuche befallen waren.

Nach Høyberg:				Von mir berechnet:		
Tag der Probenahme	% Gesamt-N-Substanz	% Kasein	%-Gehalt d. Eiweißsubstanz an Kasein	% Gesamt-N-Substanz	% Eiweiß-Substanz	%-Gehalt d. Eiweißsubstanz an Kasein
16. 3. 25	3,00	2,29	76,3	3,00	2,82	81,21

Digitized by Google

Vergleichen wir die von Høyberg aufgestellten Zahlen mit den von mir unter Berücksichtigung der Reststickstoffsubstanz ermittelten Werten, so sehen wir, daß der Kaseingehalt der normalen dänischen Milch mit Ausnahme einer Probe mehr als 80% der Menge der Eiweißkörper ausmacht und sich somit mit den von Fleischmann gefundenen Werten deckt. Daß bei der Milch maul- und klauenseuchekranker Tiere der Kaseingehalt abnimmt, während der Albumin- und Globulingehalt sowie die Menge der Reststickstoffsubstanz zunimmt, ist eine Tatsache, auf die schon mehrfach hingewiesen wurde, und die durch erst kürzlich im hiesigen Institut durchgeführte Untersuchungen bestätigt werden konnte. Es liegt daher kein Grund vor, den Kaseingehalt der normalen Durchschnittsmilch dänischer Kühe niedriger anzunehmen, als den des norddeutschen Niederungsviehes.

Zur Bestimmung des Kaseingehalts der Milch.

Von
Dr. **F. Reiss**, Kalkberge-Mark.

Zur Abhandlung von H. M. Hoyberg „Vom Kaseingehalt der dänischen Milch“ [1]) ist folgendes zu bemerken:

Gesamtstickstoff % in den Tabellen und im Texte ist natürlich ein Druck- oder Schreibfehler und muß heißen Protein oder Stickstoffsu stanz als die Summe von Kasein und sonstigen Eiweißstoffen. Das Fundament der Arbeit ist die Feststellung eines schrifttumsabnormen Verhältnisses von Kasein zu Albumin in der dänischen Milch, etwa

	deutsche Milch nach J. König	dänische Milch nach Hoyberg
in 100 g Milch Kasein . .	2,88	2,40
„ 100 „ Albumin . . .	0,51	0,80
„ 100 „ Stickstoffsubstanz	3,39	3,20
Albumin ungefähr	$^1/_6$ des Kaseins	$^1/_3$ des Kaseins.

Meines Erachtens beweist die Fußnote: „Das Kasein durch Fällen mit Essigsäure bei gewöhnlicher Temperatur bestimmt“ die Unrichtigkeit der Kaseinbestimmung.

So einfach, wie die Fußnote lautet, ist die Kaseinbestimmung nicht. Im Handbuch der Milchkunde im 1. Abschnitt von Reiss und Sommerfeld heißt es:

Zur Kaseinbestimmung wurden 20 ccm Milch auf das 20 fache mit Wasser verdünnt, sehr verdünnte Essigsäure zugegeben bis zur Entstehung eines flockigen Niederschlages, $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde Kohlensäure eingeleitet und von 3 so behandelten Proben diejenige, bei welcher die Abscheidung des Kaseins am besten ausgefallen ist, am folgenden Tage durch ein Filter von bekanntem Stickstoffgehalt filtriert, mit Wasser ausgewaschen und feucht mit dem Filter, nach Kjeldahl verbrannt. (H. Thierfelder, F. Hoppe-Seylers Handb. d. physiol.- und patholog.-chem. Analyse 7. Aufl. 1903, 541—42.)

Diese Hoppe-Seylersche Methode ist auch nach den J. Königschen Büchern die einfachste zur Trennung von Kasein und Albumin.

Die bezeichnete Fußnote spricht nicht dafür, daß diese Methode angewendet worden ist. Wenn nicht — was ich als sicher annehme —, hat Høyberg zu wenig Kasein und infolgedessen zu viel Albumin gefunden. Solange diese Frage nicht unzweifelhaft aufgeklärt ist, schwanken natürlich die daraus gezogenen 5 Schlußfolgerungen Høybergs in der Luft. Im übrigen ist es nicht wahrscheinlich, daß ein physiologisches Sekret wie die Milch in Deutschland ein anderes Verhältnis zwischen Kasein und Albumin haben sollte wie in Dänemark.

[1]) Diese Zeitschr., Jahrg. 35 (1925), S. 381.

(Aus dem Bakteriologischen Institut der Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Kiel. Direktor: Professor Dr. Henneberg.)

Vergleichende Untersuchungen über die Abtötung von Tuberkelbazillen in der Milch mit Hilfe neuzeitlicher Dauer- und Hocherhitzungsanlagen.

Von
Dr. **M. Seelemann.**

Es ist eine sonderbare Tatsache, daß über die Resistenz von Tuberkelbazillen und anderen Seuchenkeimen in Milch, die nach verschiedenen Methoden erhitzt ist, eine Einigkeit unter maßgebenden Forschern bis in die Neuzeit hinein nicht besteht. Namentlich gehen die Meinungen bezüglich der Wirksamkeit der sog. Dauerpasteurisierung zur Erreichung einer vollständigen Abtötung nicht sporenbildender pathogener Keime weit auseinander. Sie ist gerade in den letzten Monaten noch Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen. Für eine Reihe von Wissenschaftlern gilt es allerdings schon heute als abgeschlossene Tatsache, daß die betr. Seuchenerreger, und zwar in erster Linie die Tuberkelbazillen, sowohl bei der Hoch- als auch Dauererhitzung restlos und mit Sicherheit zu Grunde gehen. Infolgedessen hat sich in einigen außerdeutschen oder außereuropäischen Ländern teils die Hocherhitzung (Holland, Neuseeland, z. T. Dänemark), teils die Dauererhitzung der Molkereimilch (Amerika, England, Schweden) und zwar unter Anwendung von Temperaturen unter 70°C während längerer Dauer — seit

Digitized by Google

mehr oder weniger langer Zeit eingebürgert. In Deutschland war bisher nur die Hocherhitzung der für Tierfütterungszwecke bestimmten Milch gesetzlich anerkannt.

Es dürfte wohl angebracht sien, zum besseren Verständnis die beiden Begriffe der Hoch- und Dauerpasteurisierung kurz noch einmal zu definieren. Unter Hocherhitzung versteht man allgemein die Pasteurisierung der Milch auf 85—90°C für die Dauer von mindestens einer Minute. Dieser Begriff entstammt dem Reichsviehseuchengesetz vom 1. Mai 1912, das im § 27 und 28 der Ausführungsbestimmungen des Bundesrates vorschreibt, daß Milch und Milchrückstände aus Sammelmolkereien nur nach vorheriger ausreichender Erhitzung als Futtermittel für Tiere abgegeben oder als solche im eigenen Betriebe der Molkerei verbraucht werden dürfen. Als ausreichende Erhitzung ist danach anzusehen — abgesehen vom wiederholten Aufkochen — Erhitzung durch unmittelbar oder mittelbar einwirkenden strömenden Wasserdampf auf 85°C und Erhitzung im Wasserbad auf 85°C für die Dauer einer Minute. Diese Bestimmungen sind zum Schutze gegen die Verschleppung von Viehseuchen durch die Sammelmolkereien getroffen worden und zwar in erster Linie, um einer Weiterverbreitung der Tuberkulose unter den Schweine- und Rindviehbeständen zu steuern. Auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungsergebnisse, insbesondere der auf Veranlassung des preussischen Landwirtschaftsministeriums im Reichsgesundheitsamt von Tjaden, Koske und Hertel (1) vorgenommenen Versuche, wurde diese Art der Erhitzung der Milch von mindestens einer Minute auf 85°C gesetzlich anerkannt. Für die Beschaffung der im § 27 Abs.1 der B.A.V.G für Sammelmolkereien vorgeschriebenen Einrichtungen, mit denen die Milch sicher und nachweislich auf 90°C erhitzt werden kann, war eine Frist von 2 Jahren gesetzt worden, die nach mehrmaliger Verlängerung mit dem 1. Mai 1924 endgültig ablief. Die Hocherhitzung der Milch auf die genannte Temperatur bot gleichzeitig die Möglichkeit, jeder Zeit mit Hilfe bestimmter Reaktionen die stattgehabte oder nicht stattgehabte Erhitzung nachzuprüfen. Dieses war namentlich in Seuchenzeiten zum Zwecke einer sicheren Kontrolle etwa fahrlässig handelnder Molkereien von Bedeutung. Die Hocherhitzung hatte auf der anderen Seite — von einigen Nachteilen abgesehen — den Vorzug, daß die Milch eine gewisse erhöhte Haltbarkeit dadurch erhielt.

Der Begriff der Dauerpasteurisierung ist im Vergleich mit dem der Hochpasteurisierung nicht so einheitlich und scharf umschrieben sowohl in Bezug auf die Erhitzungszeit, als auch auf die Temperaturhöhe. Diese Tatsache läßt sich auch daran erkennen, daß in der Literatur — gerade der Neuzeit — in Abhandlungen über die Dauerpasteurisierungsfrage die mannigfachsten Angaben über Temperaturhöhe und Erhitzungsdauer zu finden sind. Der Begriff der Dauererhitzung ist sozusagen gewissen Schwankungen unterlegen, die aber, wie meine eigenen Untersuchungen gezeigt haben, sehr wohl in eine einheitliche und eng begrenzte Form gebracht werden könnten. Unter Dauererhitzung sind zunächst einmal zwei verschiedene Vorgänge zu verstehen: erstens eine Erhitzung der Milch auf 70°C für die Dauer einer halben Stunde, wie sie (unter den von der Landesregierung näher zu bestimmenden Vorraussetzungen) das Reichsviehseuchengesetz zuläßt (B. A. V. G. § 28 Abs 3c) und zweitens eine Erhitzung auf Temperaturen, die unter 70°C liegen (60-63-65°) während der Dauer von 20 oder 30 Minuten. Die neuesten Bestrebungen milchwirtschaftlicher Kreise haben diese letztgenannte Erhitzungsart zum Ziel.

Durch eine Reihe von Forschern ist nun nachgewiesen worden, daß schon eine 20 Min. lange Erhitzung der Milch auf 60—63—65° C (statt 70°) vollkommen ausreicht, mit Sicherheit die Erreger der Tuberkulose abzutöten. Es kommt ferner als günstiger Umstand hinzu, daß die Dauerhitzung auf Temperaturen unter 70° C eine Reihe von nicht zu unterschätzenden Vorzügen vor der Hocherhitzung hat insofern, als neben der sicheren Abtötung von Seuchenkeimen einige wertvolle Eigenschaften der Milch erhalten bleiben, nämlich der Rohmilchcharakter und die Labfähigkeit, d. h. Käsereitauglichkeit; ferner erreicht die Aufrahmfähigkeit ihr Optimum bei 62—63° C, wie u. a. Rahn (2) einwandfrei nachgewiesen hat. Schließlich wird der Kochgeschmack vermieden, der bei der Hocherhitzung doch schon recht deutlich ist, die Fermente werden nicht zerstört, sowie Albumin und Kasein nicht nennenswert verändert. Der einzige Nachteil, den die Milch durch die Dauerpasteurisierung (wie auch bei jeder anderen Erhitzung erfährt), wäre die Vernichtung des Vitamins C, das nach Untersuchungen von Seelemann und Hadenfeldt (3) eine 30 Minuten lange Erhitzung auf 63° C nicht übersteht. Der letzteren Tatsache dürfte aber wahrscheinlich auf Grund der meisten Beobachtungen in der Praxis kein erheblicher Wert beizumessen sein. Weil die Dauerpasteurisierung die eben genannten, nicht zu verkennenden Vorzüge bietet, hat man sie auch als Niedrigpasteurisierung oder schonende Dauererhitzung bezeichnet.

Diese Art der schonenden Dauererhitzung war bisher im Gesetze nicht genannt Es dürften dafür zwei Gründe maßgebend gewesen sein. Der erste — und dieser dürfte wohl der ausschlaggebende sein — ist der,

Digitized by Google

daß sich die Ansichten oder die Versuchsergebnisse bezüglich der Abtötung der Tuberkelbazillen und anderer Seuchenkeime in dauererhitzter Milch recht erheblich widersprechen, wie ich bereits angedeutet habe. 1901 schon schrieben die beiden schwedischen Forscher Barthel und Stenström (4) im Anfange ihrer Arbeit (Beitrag zur Frage des Einflusses hoher Temperaturen auf Tuberkelbazillen in der Milch): „Schon bei einem flüchtigen Ueberblick über die Wärmegrade, welche von verschiedenen Forschern als tötend angesehen werden für in Flüssigkeiten (insbesondere in Milch) suspendierte Tuberkelbazillen, bemerkt man, in wie hohem Grade die Angaben variieren und sogar einander widersprechen." Diese Angaben beziehen sich allerdings auf die Hocherhitzung der Milch. Wie wir gesehen haben, ist die Frage der Tuberkelbazillenabtötung bei höheren Temperaturgraden aber als geklärt anzusehen. Die Frage der Tuberkelbazillenabtötung in Milch bei niederen Temperaturen, unter 70° C ist — ähnlich wie es damals vor der Einführung der Hocherhitzung der Fall war — bis in die neueste Zeit hinein von den einzelnen Forschern, die darüber berichtet haben, ebenfalls recht verschieden beantwortet worden. Auf der einen Seite wird behauptet, daß eine 20 Minuten lange Einwirkung von 60—63° C nicht ausreicht, Tuberkelbazillen mit Sicherheit abzutöten; selbst 30 Minuten werden z. T. als nicht hinreichend angesehen (Bongert). Andere wiederum stehen auf dem Standpunkt, daß schon nach 20 Minuten bei 63° C eine Vernichtung der Tuberkelbazillen erfolgt. Darüber hinaus ist in allerneuester Zeit weiterhin behauptet worden, daß außer den Tuberkelbazillen auch die Typhus- und Paratyphusbazillen durch die Dauererhitzung nicht in jedem Falle unschädlich gemacht werden. Diese Frage interessiert hier jedoch nicht weiter, da sie für das Reichsviehseuchengesetz keine Bedeutung hat. Sie soll später in einer besonderen Arbeit behandelt werden.

Die gegenteiligen Ansichten in einer für unsere Milchwirtschaft so äußerst wichtigen Angelegenheit haben noch im vergangenen Jahre in Fach- und Tagespresse eine Polemik zur Folge gehabt, durch die in milchwirtschaftlichen Kreisen zwar Beunruhigung und Verwirrung hervorgerufen wurden, eine wissenschaftlich einwandfreie Klärung in der Dauerpasteurisierungsfrage jedoch nicht zu Stande gekommen ist.

Der zweite Grund für die Nichtanerkennung der Dauerpasteurisierung durch den Gesetzgeber ist wohl der gewesen, daß es bis heute an einer exakten Methode fehlt, die tatsächlich erfolgte Erhitzung der Milch auf 60 oder 65° C nachzuweisen. Die Dauerpasteurisierung unter 70° C bietet also sozusagen dem Gesetzgeber keine Kontrolle. Nun hat man aber wohl diese letzte Tatsache in milchwirtschaftlichen Kreisen nie als so stichhaltig befunden, daß aus diesem Grunde die Dauererhitzung der Milch während 20 Minuten auf 60—63—65° C nicht als gesetzmäßig anerkannt werden könne.

In dieser Erkenntnis und im Hinblick auf die eingangs erwähnten Vorteile der Dauerpasteurisierung, die nach dem Urteil einzelner Autoren eine Abtötung der in der Sammelmilch etwa enthaltenen Tuberkelbazillen durchaus gewährleisten soll, hat der Deutsche Milchwirtschaftliche Reichsverband sowohl auf seiner Tagung in Nürnberg 1922 als auch in Berlin im Jahre 1924 einen dahingehenden Beschluß gefaßt, der die Anerkennung der Dauererhitzung für die Temperaturen von 63° C während 20 Minuten seitens des Gesetzes bezwecken sollte. Eine Anerkennung dieser Anträge ist jedoch nicht erfolgt; vielmehr kommt das Obergutachten vom 31. Dezember 1924, mit dessen Abfassung der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten durch Erlaß vom 4. Juni 1924 das Landesveterinäramt beauftragt hatte, auf Grund ausführlicher Darlegungen unter Berücksichtigung der bis dahin in der Literatur verzeichneten Ergebnisse zu dem Schluß, daß „die in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen nach dem heutigen Stande der Wissenschaft durch die Dauererhitzung bei 60—65° C während 20 Minuten langer Einwirkung nicht mit Sicherheit abzutöten sind."

Ich darf mir wohl an dieser Stelle den Hinweis erlauben, daß die Ablehnung von seiten des Landesveterinäramtes und des Landwirtschaftsministeriums zunächst durchaus nicht als eine endgültige anzusehen ist. Ueberblickt man die bisher zur Klärung der Dauerpasteurisierungsfrage gemachten Versuche über die Abtötung der Tuberkelbazillen, so muß man bei objektiver Beurteilung der Sachlage zugeben, daß wirklich hinreichende Untersuchungen — wohlgemerkt von deutscher Seite — an Hand neuzeitlicher Erhitzungsanlagen nicht in dem Umfange durchgeführt worden sind, wie es zur Entscheidung einer so wichtigen Frage erforderlich ist.

Aus diesem Grunde beauftragte mich zu Beginn des Jahres 1925 das Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, zur Klärung erneut Untersuchungen über die Abtötung von Tuberkelbazillen in dauererhitzter Milch mit Hilfe neuzeitlicher Erhitzungsanlagen in der Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel vorzunehmen, über deren Ergebnis ich in der vorliegenden Arbeit berichten will.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Referate.

Ziegler M., Pararauschbrand und Rauschbrand im Freistaat Sachsen.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde 51. Bd., S. 404).

Durch eingehende bakteriologische Untersuchungen der veränderten Muskulatur rauschbrandverdächtiger Tiere mittels der früheren Anaerobentechnik und der neuen Methode nach Zeißler wurde festgestellt, daß die in Sachsen in den 3 Jahren 1921—1923 vorgekommenen rauschbrandverdächtigen Erkrankungen fast sämtlich durch den Pararauschbrandbazillus hervorgerufen wurden. Die Erkrankung trat fast ausschließlich in der Form des sog. Geburtsrauschbrandes auf, der zweckmäßiger als „*Geburtsbrand*" bezeichnet wird. Auf Grund der statistischen Angaben und Begleitberichte wurde weiterhin mit großer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen, daß auch in den früheren Jahren (1889—1912) die Mehrzahl der Rauschbrandfälle in Sachsen als Pararauschbrand anzusprechen ist.

Blanc G., Mèlanidi C. u. Camonopetros J., Experimentelle Untersuchungen über eine in Griechenland beobachtete, mit Ausschlag einhergehende Erkrankung der Ziege.

(Ann. de l'Inst. Pasteur. Jg. 36, S. 614 durch Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete, Band III, Seite 429).

Verff. untersuchten eine Ziegenseuche, die mit starken krustigen Neubildungen an Maul und Nase einhergeht, ferner mit der Bildung roter, z. T. ulzerierter Papeln auf der Schleimhaut des Rachens. Der Verlauf ist im allgemeinen günstig. Die Krankheit wird durch ein filtrierbares Virus, das sich in Glyzerin gut konservieren läßt, übertragen. Als besonders virulent erwiesen sich Krusten an Maul und Nase. Die Tiere werden gegen spätere Erkrankungen immun. Mit Schaf- und Kuhpocken hat die Krankheit nichts zu tun. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß es sich bei der griechischen Seuche um dieselbe Krankheit handelt, die Zeller mit Material einer Ziegenseuche in Deutschsüdwest-Afrika erzeugt hat.

Killian W., Brillantgrün, seine elektivbakterizide Wirkung und seine Verwendung zur Typhus- und Paratyphusdiagnose.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 103, S. 193).

Nach K. ist das Brillantgrün-Bouillon-Verfahren als alleiniges Verfahren für die Erreger der Paratyphusgruppe einschließlich des Paratyphus A sehr zu empfehlen, ferner für Typhus zur Züchtung aus dem Urin, nicht aber aus dem Stuhl.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Haftungspflicht bei Trächtigkeit.** Anfrage von H. in S. Hier hat ein Fleischer eine hochträchtige Kuh geschlachtet. Der Verkäufer weigert sich, den Minderwert zurückzuerstatten, da von seinem Rechtsanwalt die Ersatzpflicht verneint wird. Auch das Gutachten eines zweiten Rechtsanwalts geht dahin, daß der Verkäufer bei Schlachtvieh, auch bei Verkauf nach Lebendgewicht, nicht verpflichtet sei, den Minderwert bei Trächtigkeit zu ersetzen.

Antwort. Wenn ein Schlächter ein Tier ausdrücklich als Schlachttier nach Lebendgewicht oder Schlachtgewicht, mithin lebendes oder geschlachtetes Fleisch zu einem vereinbarten Pfundpreis kauft, so haftet der Verkäufer u. a. dem Käufer dafür, daß die Ware nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert zu dem nach dem Vertrage vorausgesetzten Gebrauch mindern. Ein solcher Fehler kann in diesem Falle die Trächtigkeit sein, wobei aber eine unerhebliche Minderung des Wertes nicht in Betracht kommt. Mithin sind nur Föten im vorgeschrittenen Stadium der Trächtigkeit zu entschädigen, wie dies in Berlin bei Schweinen, die „über die Hälfte" trächtig sind, geschieht. Bei Rindern, die sich im vorgeschrittenen Stadium der Trächtigkeit befinden, ist zu beachten, daß dieser Zustand bei Anwendung mittlerer Aufmerksamkeit erkennbar sein kann. Bei hoher Trächtigkeit dürfte die Erkennbarkeit für einen Schlächter immer bestehen. Nach § 460 B. G. B. haftet aber der Verkäufer für einen Mangel, der verkauften Sache der dem Käufer beim Abschluß des Kaufgeschäfts infolge grober Fahrlässigkeit unbekannt geblieben ist, sofern er nicht die Abwesenheit des Fehlers zugesichert hat, nur, wenn er den Fehler arglistig verschwiegen hat.

— **Darf in einem öffentlichen Schlachthofe ein Mann als Hallenmeister angestellt sein, der sehr viel hustet, stark auswirft und ein sehr krankhaftes Aeußeres zeigt?** Anfrage von Dr. Z. in G./M.

Antwort: Es ist durchaus nicht erwünscht und widerspricht den Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege, daß ein mit offener Lungentuberkulose behafteter Mann im Nahrungsmittelgewerbe tätig ist oder im Schlachthause mit ausgeschlachtetem Fleisch berufsmäßig in Berührung kommt. Besprechen Sie die Angelegenheit mit dem zuständigen beamteten Arzt. Vom Hantieren mit Nahrungsmitteln müssen Personen ausgeschlossen sein, die mit auf die Nahrungsmittel übertragbaren Infektionskrankheiten behaftet, von ihnen nicht völlig genesen oder Ausscheider der Keime solcher Krankheiten sind.

— **Zur Beurteilung des sog. Schildes beim Eber.** Anfrage von Dr. A. in M. Ist der sog. Schild des Ebers auch für die Wurstfabrikation als ungeeignet zu erachten? Die Schlächter behaupten das Gegenteil.

Antwort: Durch Untersuchungen an Eberschilden habe ich mich überzeugt, daß sie ebenso verleimen wie normale Cutis vom Schwein, und daß deshalb gegen ihre Verwendung zur Wurst Bedenken nicht zu erheben sind. In rohem Zustande deklariert sich der Schild von selbst. Auch in Berlin werden seit geraumer Zeit die Eberschilde freigegeben und nach den Behauptungen der Schlächter hauptsächlich zur Herstellung von Kaiserjagdwurst verwendet (vgl. mein Handbuch d. Fleischbeschau, 7./8. Aufl., Bd. I, S. 322). v. O.

Digitized by Google

Versammlungsberichte.

— **Die Fleischbeschaustatistik.*)** Von Regierungs-Rat a. D. D. Kuppelmayr, Direktor des Schlacht- und Viehhofes Frankfurt a. M.

Durch die Verordnung des Reichsministers des Innern vom 29. 11. 1923 haben die Formblätter zur Erhebung der Ergebnisse der Fleischbeschau, die seit 1904 und 1908 in Gebrauch waren, wesentliche Aenderungen erfahren. Es ist verwunderlich, daß bisher fast nichts in der Fachpresse über die Neugestaltung der Formulare zu lesen war, obwohl doch jedem in der Fleischbeschau tätigen Tierarzt gerade die Gestaltung dieser Statistik besonders am Herzen liegen sollte. Denn sie dient nicht nur der Allgemeinheit, sondern vor allem dem tierärztlichen Fachberufe, der Fleischbeschau, für dessen Tätigkeit und Erfolge sie Zeugnis ablegen soll. Die Bedeutung der Fleischbeschau für die Gesunderhaltung von Mensch und Tier und die Erfolge der Fleischbeschaugesetzgebung konnten erst durch die seit dem Jahre 1904 für das ganze Reichsgebiet einheitlich aufgestellten Jahreszusammenstellungen ihrer Ergebnisse deutlich vor Augen geführt werden. Ein zweckentsprechender statistischer Nachweis der Befunde bei der Fleischbeschau ist auch weiterhin unentbehrlich; denn durch ihn werden sich in erster Linie die Wege zu einer wirksamen Bekämpfung von Krankheiten offenbaren, für die das Tier der Ueberträger oder Zwischenträger ist.

Wenn man weiß, mit welch großer Sorgfalt seinerzeit nach Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes bei den zuständigen Stellen an die Ausarbeitung der Formulare für die Erhebung der Fleischbeschauergebnisse gegangen worden ist, und wie vieler Beratungen berufener Sachverständiger es bedurfte, die Formulare dem Zweck entsprechend auszuarbeiten, so muß es angesichts des großen Wertes, den diese Statistik für die tierärztliche Berufstätigkeit besitzt, schmerzlich berühren, daß durch die erwähnte Neufassung der Formblätter manche Angaben in Wegfall gekommen sind, die für die Beurteilung der Verbreitung von Tierkrankheiten eine Rolle spielen. Aber die Zeitverhältnisse zwangen auch hier zur Einschränkung, Personalabbau und sonstige Sparmaßnahmen der letzten Jahre ließen sogar befürchten, daß die Fleischbeschaustatistik überhaupt auf einige Jahre eingestellt würde. Anträge dieser Art lagen bereits vor. Nur dadurch, daß man bei dem Entwurf der neuen Formulare, die an sich durch die Abänderung der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz notwendig wurden, die äußerste Sparsamkeit walten ließ, konnte eine Unterbrechung der Statistik vermieden werden.

Das Format der neuen Erhebungsblätter ist ohne Zweifel handlicher als dasjenige der früheren; es hat nunmehr die Abmessungen der neuen Normalmasse für Kanzleibogen. Der in den einzelnen Spalten für die Eintragung vorgesehene Raum ist bei den Formularen für die Inlandsfleischbeschau etwas kleiner gehalten wie früher, er dürfte aber selbst für größere Fleischbeschaubezirke völlig ausreichend für die zur Eintragung kommenden Zahlen sein. **Das Formblatt A zum Gebrauch für Tierärzte für die Inlandsfleischbeschau** nimmt heute nurmehr zwei Seiten des kleinen Kanzleiformats ein, während früher etwa die gleichen Angaben drei um die Hälfte größere Seiten beanspruchten. Bei dem durch Bundesratsbeschluß vom 1. 6. 1904 ursprünglich eingeführten Formular waren hierfür sogar $6^1/_2$ große Seiten vorgesehen.

Völlig unverändert gegen früher ist in dem neuen Formblatt nur die Nachweisung 4 der Gesamtzahl der mit Tuberkulose behafteten Tiere geblieben, sie entspricht der seit 1908 geführten Nachweisung. Wir können aus ihr nach Abzug der Ganzbeanstandungen auch weiterhin ersehen, bei wieviel Tieren lediglich Organe wegen Tuberkulose beanstandet worden sind

Bei der Nachweisung 1 **„Zahl der Schlachttiere, bei denen die Fleischbeschau vorgenommen wurde“** ist die Spalte für diejenigen Schlachtungen weggelassen worden, bei denen eine Beschau der Tiere im lebenden Zustand nicht stattgefunden hat. Die sogenannten Notschlachtungen kommen daher künftig nicht mehr besonders in Erscheinung. Hat auch deren Nachweisung insbesondere für die Beurteilung der Zunahme der Fleischvergiftungen eine Rolle gespielt und uns während der Zeit unserer Not wertvolle Einblicke in unsere Wirtschaftslage ermöglicht, so dürfte wohl in normalen Zeiten diesen Zahlen weniger Bedeutung zuzumessen sein, zumal da sie auch, wie bekannt, nicht immer Anspruch auf Zuverlässigkeit machen können. In der Ueberschrift dieser Nachweisung ist das Wort Beschau in Fleischbeschau umgeändert worden, um zu verhüten, daß etwa auch Schlachtungen eingetragen werden, bei denen aus besonderem Grunde nur die Lebendschau vorgenommen wurde. Auch die Ueberschrift des Formblattes heißt deshalb nicht mehr wie früher Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, sondern nurmehr Ergebnisse der Fleischbeschau, weil nur diejenigen Tiere für die Eintragung in Frage kommen sollen, bei denen der Eintragende die Fleischbeschau ausgeführt hat. Es sollen dadurch etwaige Doppeleintragungen, die unter Umständen möglich wären, wenn die Schlachtviehbeschau von einem anderen Tierarzt ausgeführt wird als die Fleischbeschau, vermieden werden. Voraussetzung ist natürlich auch, daß die Zahlen der angegebenen Schlachttiere genau stimmen mit den in den Vierteljahresnachweisungen angegebenen. Daß hierauf nicht genügend Aufmerksamkeit genommen wird, geht aus den mir bekannt gewordenen Prüfungsergebnissen des Statistischen Reichsamtes hervor, wonach sich z. B. in einem mittelgroßen Lande bei der Angabe der Schweineschlachtungen Unterschiede von über 50 000 Stück gegenüber den Angaben in den Vierteljahrespostkarten ergeben haben. Hierdurch werden die gegenwärtig besonders wichtigen Fleischverbrauchsberechnungen sehr gestört. Es wirft auch kein gerade günstiges Licht auf die Buchführung, wenn derartige Unstimmigkeiten festgestellt werden.

Die Nachweisung 2 **„Beanstandung ganzer Tierkörper“** führt 18 Beanstandungsgründe gegenüber 25 des früheren Formulars. Es sind hier in erster Linie die Beanstandungsgründe mit allgemeinen Bezeichnungen wie „andere Infektionskrankheiten, andere Invasionskrankheiten und Geschwülste“ weggefallen, da derartige allgemeine Begriffe keine Handhabe für den sachverständigen Statistiker bieten können. Des ferneren fehlen nunmehr diejenigen Krankheiten, denen wegen ihres

*) Vortrag, gehalten auf der 70. Generalversammlung des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden am 23. November 1925.

Digitized by Google

ganz seltenen Vorkommens eine untergeordnete Bedeutung zukommt, und zwar „Mieschersche Schläuche, Strahlenpilz- oder Traubenpilz-Krankheit, Leukämie oder Pseudoleukämie und Urämie. Die seltenen Fälle von Beanstandungen dieser Art werden künftig in der Rubrik „Andere Erkrankungen und Mängel" einzutragen sein.

Erweitert ist die Nachweisung für die Eintragungen von Beanstandungen wegen Blutvergiftungen, hier ist dem Umstand Rechnung getragen, daß nicht bei allen Beanstandungen wegen Anzeichen von Blutvergiftung eine bakteriologische Untersuchung möglich ist, es ist daher eine besondere Zeile für solche Fälle und eine für diejenigen vorgesehen, in denen das Vorhandensein von Fleischvergiftungen durch die bakteriologische Untersuchung nachgewiesen worden ist. Durch diese Trennung der Eintragungen wird man auch ein Bild gewinnen können, inwieweit von der bakteriologischen Fleischuntersuchung Gebrauch gemacht wird. Bei Kälbern ist für den Fall von Vorhandensein von Fleischvergiftern nur in den Organen entsprechend dem § 37 III Nr. 7 der Ausf.-Best. A auch die Spalte für die Bedingttauglichkeit offen gelassen worden. Bei Milzbrand und Rauschbrand wie auch bei Rotz ist den neuen Vorschriften des § 37 III Nr. 8 der Ausf.-Best. A Rechnnng getragen worden, wonach bei bloßer Verunreinigung des Fleisches mit Keimen Bedingttauglichmachung einzutreten hat. Bei Wässrigkeit, Durchsetzung mit Blutungen, abweichender Farbe des Fleisches wie auch bei Geruchs- und Geschmacksabweichungen können künftig auch entsprechend der neuen Fassung des § 40 Nr. 3 Abs. 2 einzelne Fleischviertel als minderwertig eingetragen werden. Dabei ist die Zahl der beanstandeten Viertel gesondert zu führen und nicht als ganze Tiere aufzurechnen, um auch dem Bearbeiter der Statistik einen Ueberblick zu geben, inwieweit von der neuen Erleichterung der Ausf.-Best. A Gebrauch gemacht worden ist, oder diese in Frage kommt.

Die Sperrungen in den einzelnen Spalten sind derart vorgenommen, daß hier Eintragungen nach den Vorschriften der neuen Ausführungsbestimmungen nicht in Betracht kommen dürften. Sollte dennoch auf Grund eines besonders gelagerten Falles eine Eintragung in eine gesperrte Stelle notwendig werden, so müßte das durch eine Bemerkung besonders begründet werden, um Rückfragen zu vermeiden.

Häufig sind bisher folgende unzulässige Eintragungen in gesperrte Stellen zur Beobachtung gekommen: Fälle von Minderwertigkeit wegen oberflächlicher Zersetzung, die nach Nr. 9 (Fäulnis) gehören, sind bei Nr. 1a (Blutvergiftungen) eingetragen worden, Fälle von Untauglichkeit wegen Wassersucht bei Nr. 7 (Wässrigkeit), statt in die Zeile 6 (Allgemeine Wassersucht). Minderwertigkeit wegen vollständiger Abmagerung wird in Zeile 12 (Andere Erkrankungen und Mängel) einzutragen sein, während sie vielfach irrtümlich in Nr. 11 (vollständige Abmagerung infolge einer Krankheit) geführt wird.

In der Nachweisung 2a über die **Beanstandungen tuberkulös befundener Fleischviertel** sind auch besondere Spalten für die Eintragung von Teilen von Fleischvierteln vorgesehen worden, den neuen Ausführungsbestimmungen Rechnung tragend, wonach auch nur einzelne Fleischstücke wegen Tuberkulose beanstandet werden können, wenn sich deren Abgrenzung auf Grund des Wurzelgebietes der tuberkulös erkrankten Fleischlymphdrüsen ermöglichen läßt. Es ist hier jedes teilweise beanstandete Fleischviertel, ohne Rücksicht auf seine Größe, einzutragen, genau so wie ein ganz beanstandetes Fleischviertel. Die Summe der von einem Tierkörper nachgewiesenen ganzen Fleischviertel und Teile muß also 4 sein, die Summe der von einer Tierart nachgewiesenen ganzen Fleischviertel und Teile muß durch 4 ohne Rest teilbar sein. Es bleibt somit der von einem Fleischviertel verbleibende Rest in diesen Fällen unberücksichtigt, wenn er genußtauglich ist, d. h. genußtauglich ohne Einschränkung oder minderwertig. Ist der Rest untauglich, so ist lediglich sein Gewicht in die Nachweisung 3 1b, Beanstandung veränderter Teile (Muskelfleisch), einzutragen. Die gesonderte Eintragung der teilweise beanstandeten Fleischviertel soll der Statistik zur Feststellung dienen, inwieweit die seit dem 1. 9. 22 zugelassene mildere Beurteilung bei tuberkulösen Erkrankungen der Fleischlymphdrüsen in Anwendung gekommen ist. Eine nochmalige Eintragung ganzer Tierkörper in diese Nachweisung ist natürlich fehlerhaft.

Neu aufgenommen ist in dem Erhebungsformular die **Sondernachweisung über die bakteriologische Fleischuntersuchung.** Nachdem diese Untersuchung durch die Abänderung der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz überall da zur Pflicht gemacht wurde, wo sie durchführbar ist, war auch ihre Berücksichtigung in der Statistik gegeben. In Preußen und auch in mehreren anderen Ländern ist diese Statistik seit 1914 ja schon gesondert geführt worden, sie wird aber durch ihre jetzige Verbindung mit der Fleischbeschaustatistik erhöhte Bedeutung gewinnen und vor allem auch hier ein umfassendes Zeugnis ablegen über die Leistungen des tierärztlichen Berufes auf bakteriologischem Gebiete.

In der ersten Zeile dieser Nachweisung ist die Gesamtzahl der Tiere einzutragen, bei denen die bakteriologische Beschau ausgeführt worden ist. Die nächsten Zeilen sollen die Tiere gesondert nachweisen, bei deren Untersuchung

a) keine Bakterien,
b) vereinzelte Bakterien, jedoch keine Fleischvergifter,
c) zahlreiche Bakterien, jedoch keine Fleischvergifter und
d) Fleischvergifter

gefunden wurden.

Für die Berichterstattung in dieser Sondernachweisung kommen nur die Befunde bei Schlachttieren, an denen die Fleischbeschau vorgenommen worden ist, in Frage und nicht etwa vorgenommene bakteriologische Untersuchungen an einzelnen Fleischteilen wie Schinken, Würsten u. dergl. Die Nachweisung soll auch nicht der Eintragung von anderen spezifischen bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung gefundenen Bakterien, wie Milzbrand, Rotlauf usw., dienen, deren Nachweis ohne weiteres aus den Eintragungen über Beanstandung ganzer Tierkörper entnommen werden kann, es sollen als spezifische Erreger lediglich die Fleischvergifter registriert werden. Dabei ist noch zu beachten, daß die Eintragungen der Ergebnisse der bakteriolo-

Digitized by Google

gischen Fleischuntersuchung nur von dem Tierarzt einzutragen sind, der bei dem betreffenden Tier die Fleischbeschau vorgenommen hat. Schlachthöfe, in deren Laboratorien die bakteriologischen Fleischuntersuchungen auch für Schlachtungen außerhalb ihres Beschaubezirkes vorgenommen werden, dürfen daher auch nur diejenigen Untersuchungsergebnisse eintragen, die sich auf die Schlachtungen innerhalb ihres Schlachthofes oder Beschaubezirks beziehen. Um den Tierärzten, die nicht in der Lage sind, selbst die bakteriologische Untersuchung auszuführen, und auf die nächsten Untersuchungsstellen angewiesen sind, die Eintragung in diese Nachweisung zu ermöglichen, ist es daher erforderlich, daß das Ergebnis der bakteriologischen Fleischuntersuchung möglichst vollständig dem die Fleischbeschau ausübenden Tierarzt mitgeteilt wird. Die Eintragungen in der Sondernachweisung müssen natürlich auch übereinstimmen mit denjenigen bei den beanstandeten Tierkörpern. So müssen die in der Zeile Fleischvergifter verzeichneten Tierkörper, da sie zufolge § 33 Abs. 1 Nr. 7 untauglich (Kälber in den Fällen des § 37 III Nr. 7 bedingt tauglich) sind, auch in die Nachweisung 2 unter beanstandete Tierkörper (Vorhandensein von Fleischvergiftern) eingetragen werden, und die Zahlen der beiden Eintragungen müssen übereinstimmen. Die in der Zeile „zahlreiche Bakterien, jedoch keine Fleischvergifter" aufgeführten Tierkörper, die zufolge § 33 Abs. 1 Nr. 18 in der Regel als untauglich anzusehen sind, werden demgemäß auch in der Nachweisung 2 in Zeile 9 Spalte I (Fäulnis) erscheinen müssen. Soweit diese Tierkörper etwa auf Grund einer anderen Untersuchungsmethode (Haltbarkeitsprobe) noch einer anderen Verwendung zugeführt werden konnten, wird es sich empfehlen, dies in einer Fußnote zu der Sondernachweisung zu erläutern, um auch darüber einen Überblick zu geben, inwieweit eine Verwertung des mit zahlreichen anderweitigen Bakterien als Fleischvergiftern durchsetzten Fleisches möglich ist. Dies erleichtert auch die Nachprüfung der Eintragungen, die, wenn nichts besonderes vermerkt wird, von der Voraussetzung ausgehen muß, daß die mit zahlreichen Bakterien behafteten Tierkörper unter den Beanstandungen in der Nachweisung 2 Zeile 9 Spalte I eingetragen sind. Diese Entscheidung entspricht auch der vom Reichsgesundheitsamt herausgegebenen Anweisung für die Handhabung der bakteriologischen Fleischuntersuchung, die im Jahre 1914 den Landesregierungen zugegangen ist. Die damals vorgeschriebene Sondernachweisung über die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung der der Blutvergiftung verdächtigen Tiere ist mit der Aufnahme dieser Nachweisung in die Fleischbeschaustatistik in Fortfall gekommen. — Zweckmäßig wäre vielleicht, wenn in der Sondernachweisung noch eine weitere Zeile vorgesehen würde für die Funde von spezifischen Tierseuchenerregern, da solche sich mitunter auch bei der Fahndung nach Fleischvergiftern ergeben können. Auch würde dadurch ein umfassenderes Bild über die bakteriologische Tätigkeit bei der Fleischbeschau gegeben.

(Schluß folgt.)

Bücherschau.

— **Haupt, H., und Raschke, O., Technik der spezifischen Diagnostik und Therapie der Haustierseuchen.** Mit 8 Tafeln und 33 Textabbildungen. Wittenberge 1925. Verlag von Gebr. Bischoff. Preis gebunden 18,50 M.

Das vorliegende Buch zerfällt in einen allgemeinen Teil (S. 1—91) und in einen besonderen Teil (S. 93—237). Der allgemeine Teil stellt einen Abriß des bakteriologischen und serologischen Arbeitens dar, wie es in den bakteriologischen Kursen gelehrt wird. Im besonderen Teile werden die einzelnen Seuchen nach Gruppen vom Standpunkt der Diagnostik und der Therapie unter Hinweis auf die einschlägigen veterinärpolizeilichen Vorschriften und unter Berücksichtigung der sanitätspolizeilichen Belange (bakteriologische Fleischbeschau, S. 178—183) besprochen. Die Ueberschriften über den Gruppen sind irreführend, da sie — sicherlich ungewollt — Heterogenes vereinigen (z. B. Rotz unter der „Gruppe der anaeroben sporenbildenden Bakterien", Rotlauf, Tuberkulose, Paratuberkulose, Abortus Bang unter der „Gruppe der Erreger der hämorrhagischen Septikämien"). Im übrigen muß aber hervorgehoben werden, daß die Darstellung knapp und klar und für den Studierenden wie für den Praktiker durch die übersichtliche Kürze zur Unterrichtung wohl geeignet ist. Hinzukommen sehr gut wiedergegebene ein- und mehrfarbige Bilder und eine vorzügliche Ausstattung nach Druck und Papier. Wer sich ein kleines Laboratorium zu bakteriologischen Arbeiten einrichten will, wird die Zusammenstellung der wichtigsten Ausrüstungsgegenstände in dem Anhang mit Dank erkennen. Ueberflüssig und in gewissem Sinne auch bedenklich ist die weitschweifige Aufzählung der Serumfabriken als Lieferanten der bezüglichen Impfstoffe unter jeder Seuche. Es hätte vollauf genügt, bei Seren, die nur an wenigen Stellen hergestellt werden, die Bezugsmöglichkeiten anzugeben wie beim Botulismusserum und beim Ratin, das im übrigen in dem Buche garnicht erwähnt ist, obwohl es das beste der derzeit im Gebrauche befindlichen Rattenvertilgungsmittel ist. Die Bezugsquellen der übrigen Impfstoffe sind jedem Tierarzt durch die Reklameschriften der Serumfabriken hinlänglich bekannt.

— **Die Volksernährung, Zeitschrift für die Gesamtinteressen der wissenschaftlichen, praktischen und technischen Fragen der Volksernährung und Hygiene, für Nahrungmittelkunde und -Technik.** Halbmonatsschrift. Schriftleitung Dr. Max Winckel. Verlag von Rothgießer & Diering A.-G. Berlin. Preis 2,40 M. vierteljährlich.

Die Zeitschrift wird das Gesamtgebiet der Volksernährung, also beginnend mit der Entstehung und Erzeugung der Nahrung und der Versorgung der Städte mit Nahrungsmitteln und in allererster Linie die moderne Ernährungslehre und Nahrungsmittelkunde behandeln.

— **Finslow, E. C. A. and Gray, C. A, Tuberkulosis mortality in relation to the pasteurization of municipal milk supplies. Amer. rev. tuberkulosis 1924, 10, p 186.**

Die mit Tabellen und zahlreichen Kurven versehene Arbeit befaßt sich mit statistischen Untersuchungen. Mit Hilfe der Anzahl der nicht pulmonaren Tuberkulose-Erkrankungen von Säuglingen und Kleinkindern, für die die Verff. die Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen verantwortlich machen, bemessen sie den Einfluß, den

Digitized by Google

der Genuß pasteurisierter Milch auf deren Vorkommen in den einzelnen Städten ausübt. Verfasser neigen der Ansicht zu, daß infolge der in den letzten Jahren angewandten Dauerpasteurisierung der Milch auch eine Abnahme der Tuberkulosefälle, die auf die Infektion durch bovine Tuberkelbazilsen hervorgerufen sind, sich bemerkbar macht. Wedemann-Berlin.

Kleine Mitteilungen.

— **Jahresberichte über Schlacht- und Viehhöfe.** Für gefl. Ueberlassung von Jahresberichten über Schlacht- und Viehhöfe würde ich dankbar sein.

Dr. Tayler, Landshut (Bayern), Schlachthofdirektor.

— **Danzig. Verwaltungsbericht des städt. Schlacht- und Viehhofs für das Geschäftsjahr 1924.** Der vorliegende Verwaltungsbericht ist der erste ordentliche Bericht seit 1914, der als solcher begrüßt sei. Aus dem Inhalt des lehrreichen Berichts, in dem der Schlachthofbetrieb seit Beginn des großen Krieges geschichtlich geschildert wird, sei folgendes mitgeteilt: Nach der Auflösung des Danziger Magistrats wurde der Vieh- und Schlachthof der Abt. „Handel und Gewerbe" des Senats eingefügt. Zum Senatsreferenten wurde der Direktor des Schlacht- und Viehhofes Dr. Lauritzen ernannt. Unter Lauritzen sind drei Stadttierärzte und ein Hilfstierarzt tätig. Obertierarzt Turski konnte im Berichtsjahre auf eine 30jährige Tätigkeit in Danzig zurückblicken. Der Betrieb erforderte umfangreiche Erneuerungen und Verbesserungen, deren Ausführung während des Krieges und in der Nachkriegszeit nicht möglich gewesen war; im letzten Viertel des Berichtsjahres ist bereits mit der Projektierung der Vergrößerung der Schlachthofanlage begonnen worden, über die in den Zeitschr. schon berichtet worden ist. Geschlachtet wurden im Berichtsjahr 5870 Bullen, 1286 Ochsen, 7598 Kühe, 1294 Jungrinder, zusammen 16048 Rinder, 11313 Kälber, 19503 Schafe, 71495 Schweine, 138 Ziegen, insgesamt 118497 Tiere (gegenüber 120401 im Jahre 1914), wovon 36579 aus dem Freistaat und 81763 (darunter 53675 Schweine) aus Pommerellen stammten. Der Gesamtumsatz an Fleisch betrug 12658 t (gegenüber 10868 i. J. 1914), davon 8960 in Danzig erschlachtet und 3697 eingeführt. Die Nachfrage nach Eis konnte nicht annähernd befriedigt werden, trotzdem die Gesamterzeugung rd. 154000 Block zu 12,5 kg betrug; die Aufstellung von 2 neuen Eisgeneratoren von je etwa 300 Zentner je Füllung ist daher für 1926 vorgesehen. Das Zellenkühlhaus wurde auf durchschnittlich +2,5° C gehalten (bei 76—92% rel. Feuchtigkeit), der Vorkühlraum auf +6—8°. Für die Panseninhaltsverwertung ist seit 1918 mit Landwirten aus der Umgebung ein Vertrag geschlossen, wonach sich diese verpflichten, den Panseninhalt zugleich mit dem (wertvollen) Viehhofdünger abzunehmen und auf Abruf abzuholen. Das Verfahren hat sich bewährt. Sehr gut bewährt sich die Schlachthofeisenbahn, für die 1918 die erste zweiachsige Lokomotive beschafft wurde, und die jetzt mit 4 dreiachsigen Lokomotiven arbeitet. Die Schlachthofeisenbahn hat durch den Anschluß von 30 Privatfirmen den Charakter einer Industriebahn. Der Bericht zeugt von der zielbewußten Leitung des Schlacht- und Viehhofes Danzig durch seinen bewährten Direktor Dr. Lauritzen. v. O.

Tagesgeschichte.

— **Einladung zu der Generalversammlung des Vereins rheinpreußischer Tierärzte und des Vereins der Stadttierärzte der Rheinprovinz am Samstag, dem 30. Januar 1926, 11 Uhr vormittags, im unteren Saal des Restaurants „Zum Weihenstephan", Köln, Schildergasse 98.**

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Besprechung des Referentenentwurfes zum Tierärztekammergesetz. Berichterstatter: Veterinärrat Dr. Behnke, Stadttierarzt Dr. Grüttner und prakt. Tierarzt Dr. Dannenberg-Köln.
3. Die Rattenbekämpfung in Schlachthöfen. Berichterstatter: Obertierarzt Dr. Tiede-Köln.
4. Die Desinfektion der Schlachthöfe. Berichterstatter: Dr. Bourmer, Direktor des Schlachthofs in Coblenz.
5. Verschiedenes.

Zu vorstehender Versammlung werden hiermit sämtliche Tierärzte der Rheinprovinz eingeladen. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Tagesordnung wird um zahlreiches Erscheinen gebeten.

Anschließend an die Versammlung findet ein gemeinsames Essen statt.

Köln, den 2. Januar 1926.

Dr. Lothes. Dr. Bützler.

— **Professor Dr. Paechtner, Direktor des Physiologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover** hat den an ihn ergangenen Ruf als Professor der Physiologie an der Veterinärfakultät der Universität München in Nachfolge Voits angenommen. Dieser Entschluß des ausgezeichneten Lehrers und Forschers wird aus den bekannten Gründen auch über Bayerns Grenzen hinaus lebhafte Befriedigung auslösen!

— **Ehrungen aus Anlaß des 40jährigen Bestehens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.** Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft blickte mit dem 11. Dezember 1925 auf eine 40jährige Tätigkeit zurück. Gelegentlich der 100. Hauptversammlung in Königsberg i. Pr. am 26. September 1925 wurde diese Tatsache bereits entsprechend gewürdigt. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft nahm das 40jährige Jubiläum ihres Bestehens zum Anlaß, einer größeren Zahl von Mitarbeitern als Zeichen des Dankes die große *Bronzene Eyth-Plakette „dem Mitarbeiter" im Rahmen* zu überreichen, die das wohlgelungene Bildnis von Max v. Eyth, dem unvergeßlichen Gründer der D. L. G., und auf der Rückseite einen prächtig ausgeführten Früchtekranz mit der Inschrift: „Dem Mitarbeiter" aufweist. Auch einer Reihe von Tierärzten, darunter dem Ministerialrat Professor Dr. R. von Ostertag, ist die Ehrung zuteil geworden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Heilbronn a. N. sind vom Gemeinderat für die Eiserzeugungsanlage im städtischen Schlachthof die Mittel zur Beschaffung eines neuen Generators und für die notwendigen Umbauten in Höhe von 35000 M bewilligt worden. Die städtische Schweinemast daselbst, ein Ueberbleibsel aus der Inflationszeit, wurde mit dem Ausgehen der Futtermittel, da nicht mehr lohnend, aufgehoben.

— **Vom städt. Schlachthof in Landshut (Bayern).** Vergrößerung der Kühl- und Eisbereitungsanlage. Schlachthofdirektor Dr. Tayler erstattete in der Stadtratssitzung vom 24. Dezember 1925 ein eingehendes Referat über die Vergrößerung der Kühl- und Eisbereitungsanlage. Er wies vor allem darauf hin, daß die derzeitige Eisbereitungsanlage dringend

Digitized by Google

erneuerungsbedürftig sei. Deshalb sei es zweckmäßig, gleich eine den Verhältnissen entsprechende Vergrößerung vorzunehmen. Der Eisabsatz lasse sich zweifellos verdreifachen. Auch die vorhandenen Kühlräume genügten schon jetzt nicht mehr dem Bedürfnis. Es seien 30 Pökelzellen notwendig, um die eigentlichen Kühlzellen nur als Frischfleischkühlräume benützen zu können. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 100000 Mk., die jedoch zum größten Teil aus dem Erneuerungsfonds genommen werden können, sodaß eine Erhöhung der Schlachtgebühren nicht notwendig ist und auch fremde Mittel nicht beansprucht werden. Der Antrag des Schlachthofdirektors Dr. Tayler fand einstimmig Annahme, sodaß die Arbeiten demnächst in Angriff genommen werden, um bis zum Sommer die neuen Anlagen in Benutzung nehmen zu können.

— **Künftige Amtsbezeichnung der braunschweigischen Kreistierärzte.** Das Braunschweigische Staatsministerium hat gemäß § 52 Abs. 2 des St B G. beschlossen, daß die planmäßigen Kreistierärzte künftig die Amtsbezeichnung *„Regierungsveterinärrat"* zu führen haben.

— **Veterinärmedizinalräte in Bayern.** Nach Zeitungsnotizen ist die Dienstbezeichnung des bayerischen Veterinärrats in *„Veterinärmedizinalrat"* umgewandelt worden. Außerdem ist in Bayern die Bezeichnung *„Geheimer Veterinärrat"* als Titel wieder auferstanden.

— **Ein neues Oberamtstierarztgesetz** ist in Württemberg erlassen und am 1. Januar 1926 in Kraft gesetzt worden.

— **Errichtung einer preußischen Landespreisprüfungsstelle.** Durch einen Erlaß des preußischen Ministers des Innern und des Handelsministers ist die mittlere Preisprüfungsstelle für Berlin und die Provinz Brandenburg in eine Landespreisprüfungsstelle für ganz Preußen umgewandelt worden. Die Tätigkeit der Landespreisprüfungsstelle begann am 1. Januar. Ihr Zweck ist, den Kampf gegen Preisüberschreitungen von einheitlichen Gesichtspunkten aus zu zentralisieren.

— **„Reichsgesundheitsblatt".** Anstelle der „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts" erscheint mit dem Beginn des Jahres 1926 in R. v. Deckers Verlag, Berlin S. W. 19, das „Reichsgesundheitsblatt", das außer dem bisherigen Inhalt der „Veröffentlichungen" in einem nichtamtlichen Teil Abhandlungen angesehener Sachverständiger über Fragen des Gesundheits- und Veterinärwesens bringen wird.

— **Die Veröffentlichung der Jahresberichte über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche,** die bisher vom Reichsgesundheitsamt, jetzt aber bekanntlich vom Statistischen Reichsamt bearbeitet wurden, ist nach einer Auskunft des Präsidenten dieses Amts in der Form eines besonderen Bandes zur „Statistik des Deutschen Reichs" in Aussicht genommen. Damit wird es jedem Interessenten möglich gemacht, sich diese Berichte zu beschaffen, ohne auch die übrigen Veröffentlichungen des Statistischen Reichsamts mitbeziehen zu müssen.

— **Zur 32. Wanderausstellung der D. L. G. in Breslau 1926.** In Breslau fand eine Versammlung der Vertreter aller beteiligten Kreise statt, welche den Auftakt für die in der Zeit vom 31. Mai bis 6. Juni 1926 geplante Wanderausstellung der D. L. G. bildete. Der zahlreiche Besuch zeigte, daß in allen Kreisen der Bevölkerung, insbesondere aber der schlesischen Landwirtschaft für die Ausstellung ein überragendes Interesse besteht.

— **Lehrfilm „Gesunde Milch" und Verein „Gesunde Milch" in Hamburg.** Auf Veranlassung des Hamburger Vereins „Gesunde Milch" ist vom Physikus Professor Dr. Versmann, unserem Professor Glage, Dr. Nottbohm und Ed. Klein die Aufnahme eines Lehrfilms in die Wege geleitet worden, der allgemeine Beachtung verdient, und auf den deshalb hingewiesen sei. Der 1387 m lange Film behandelt die Bedeutung der Milch als menschliches Nahrungsmittel, die Milchzufuhr, die täglich auf den Kopf der Bevölkerung in den verschiedenen Städten entfallenden Milchmengen, die tierärztliche Stallkontrolle, die Milchbehandlung und den Milchtransport, die Butter- und Käsebereitung, die tierärztliche und chemische Kontrolle der Milch, die Milchversorgung der Städte, hygienisch eingerichtete Milchverkaufsstätten, Milchstuben, Milchhallen, Milchpavillons, vorbildliche hygienische Milchbüffets, Milchverteilung in der Schule, Versorgung der Krankenhäuser mit Milch, die Milch im Säuglingsheim usw.

Die Ziele des Vereins „Gesunde Milch" sind im übrigen z. Z. noch nicht recht zu übersehen und deshalb auch noch nicht richtig zu beurteilen. Ein Studium der Satzungen, die vom staatlichen Gesundheitsamt in Hamburg erhältlich sind, ist aber den Landes- und Kommunalbehörden zu empfehlen. v. O.

— **Eine Entscheidung über die Milchhandels-Erlaubnis.** Die Stadt Krefeld hatte nach der Freigabe der Milchwirtschaft im Juli und August Verordnungen erlassen, wonach der Handel mit Milch im Stadtbezirk Krefeld nur nach Erteilung einer besonderen Erlaubnis zulässig war. Diese Verordnung hat jetzt das Krefelder Landgericht als ungültig bezeichnet. In der Begründung des Gerichts heißt es u. a.: „Nach der bisherigen Rechtsprechung besteht kein Zweifel an der Gültigkeit der Milchverordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 6. Juli 1924. Die Stadt K. konnte daher anordnen, daß der Handel mit Milch im gewissen Umfange von einer besonderen Erlaubnis abhängig gemacht wird. Die Milchverordnung der Stadt K. vom 10. Juli 1925 geht aber über den Rahmen der ihr zur Grundlage dienenden Verordnung des Reichsministers weit hinaus, indem sie ausnahmslos für jeden Handel und für alle Händler Erlaubnis zum Milchhandel vorschreibt."

— **Der Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes,** der in den letzten Wochen vom Reichswirtschaftsrat beraten worden ist, soll unter Würdigung der vorgebrachten Bedenken nochmals einer Bearbeitung im Reichsministerium des Innern unterzogen und Ende Januar dem Reichstage vorgelegt werden.

— **Haltbarmachung von sogenannten frischen Krabben und von Fischkonserven mit Borsäure. Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 31. Oktober 1925.** (Volkswohlfahrt, Amtsbl. d. Min. f Volkswohlf. S. 430.) Unter Bezugnahme auf unseren Runderlaß vom 31. Dezember 1924 teilen wir ergebenst mit, daß kürzlich im Reichsgesundheitsamt eine Besprechung über die Zulassung begrenzter Mengen von Borsäure für sogenannte frische Krabben sowie bei der Herstellung von Appetitsild, Anschovis und Gabelbissen stattgefunden hat. Auf Grund der Ergebnisse dieser Besprechung sowie im Einvernehmen mit dem Herrn Reichsminister des Innern ersuchen wir ergebenst, die öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten anzuweisen, wie folgt zu verfahren:

Digitized by Google

1. Borsäurehaltige sogenannte frische Krabben mit oder ohne Schale sind, sofern sie im übrigen von einwandfreier Beschaffenheit sind, wegen Borsäuregehaltes in der Zeit bis zum 1. April 1926 nur dann zu beanstanden, wenn die als äußerst zulässig erachtete Grenze von 0,9 v. H. Borsäure überschritten ist.

2. Borsäurehaltige Appetitsild, Anschovis und Gabelbissen sind, sofern ihre Beschaffenheit im übrigen einwandfrei ist, wegen des Borsäuregehaltes nur dann zu beanstanden, wenn die hierfür als äußerst zulässig erachtete Grenze von 0,5 v. H. überschritten wird.

3. Der Borsäurezusatz muß in beiden Fällen — ebenso wie bei Krabbenkonserven — gekennzeichnet sein.

Zugleich im Namen des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und des Ministers für Handel und Gewerbe.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

— **Zum Verkehr mit Rattenschädlingen und Mäusetyphusbazillen.** Ein Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt, betr. Vergiftungen durch Ratten- und Mäusetyphusbazillen, vom 19. Oktober 1925 (Volkswohlfahrt, Amtsbl. d. Min. f. Volkswohlfahrt, S. 433) besagt mit Bezug auf den Runderlaß vom 4. April 1905, betreffend Herstellung von Kulturen des Löfflerschen Mäusetyphusbazillus:

Neuerdings vorgekommene Vergiftungen durch Ratten- und Mäusetyphusbazillen geben uns Veranlassung, die Sätze 1 und 2 der Verhaltungsmaßregeln zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen durch Beschäftigung mit Mäusetyphusbazillen wie folgt abzuändern:

1. Mäusetyphusbazillen sind auch für Menschen nicht ungefährlich.

2. Es können . . . usw. (wie bisher).

Zugleich ersuchen wir ergebenst, auf die Herstellungsstätten derartiger Bazillen gefälligst dahin einzuwirken, daß sie in ihren Druckschriften Sätze wie den folgenden: „Unschädlich für Menschen, Haustiere und Wild“ fortlassen und ferner in den von ihnen den Packungen beizufügenden Verhaltungsmaßregeln die Sätze 1 bis 3 durch Fettdruck besonders hervorheben.

Auf jedem Kulturröhrchen wird alsdann mittels Banderole auf diesen Absatz der Verhaltungsmaßregeln ausdrücklich hinzuweisen sein.

Zugleich im Namen des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

An die Herren Regierungspräsidenten u. den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

— **Die Bekämpfung der Dasselfliege in Holland.** Nach verschiedenen Besprechungen und Versammlungen, die der „Nederlandsche Slagers Bond“ einberufen hatte, ist jetzt in Holland nach der „Allg. Fleischer-Ztg.“ eine permanente Kommission zur Bekämpfung der Dasselfliege eingesetzt worden, der außer Vertretern der Landwirtschaft und der Landwirtschaftskammer auch ein Vertreter der beiden holländischen Häuteverwertungsgenossenschaften des holländischen Fleischergewerbes angehört.

— **Ein Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Dasselfliege in Dänemark.** Nach einem dem Storthing vorliegenden Gesetzentwurf kann der Landwirtschaftsminister, wenn er es für erforderlich erachtet, den Viehhalter verpflichten, die Larven der Dasselfliege in seinem Viehbestand auszurotten. Die Ausführung wird durch den Gemeindevorstand kontrolliert, und zwar sind während der Dauer von 2 Wochen, bevor das Vieh auf die Weide gebracht wird, die Ställe zu besichtigen. Diese Stallbesichtigung kann nur dann fortfallen, wenn der Viehhalter das Attest eines Tierarztes beibringt, daß sein Vieh von Dasselfliegenlarven frei ist. Wenn der Viehhalter der Verpflichtung nicht nachkommt, hat der Gemeindevorstand die Beseitigung der Larven auf Kosten des Säumigen ausführen zu lassen. Geht ein Tier bei der Behandlung zu Grunde, so wird der Viehhalter entschädigt; bei Erkrankung fällt die Entschädigung fort. Die Verweigerung des Zutritts zum Stall wird gegen den Viehhalter mit Geldstrafe von 100 bis 1000 Gulden geahndet. — Die bisherige Bekämpfung der Dasselfliege in Dänemark seit 1922 hat schon bewirkt, daß die Zahl der beschädigten Häute von $18^1/_2$ v. H. im Jahre 1922 auf $13^1/_2$ in 1923, $3^1/_2$ v. H. in 1924 und $2^1/_2$ v. H. in 1925 zurückgegangen ist!

— **Der nächste internationale Milchwirtschaftliche Kongreß** soll nach einer Mitteilung der „Industrie laitière“ in Paris in den Tagen vom 17./19. Mai 1926 abgehalten werden. Auf dem Kongresse soll auch die Errichtung eines internationalen Milchamts erörtert werden. — Weiteren Nachrichten zufolge haben die „National Farmers Union“ (Nationaler Bauernbund), die „National Federation of Dairymens Associations“ (Nationale Vereinigung der Molkereiverbände) und die „British Dairy Farmer's Association“ (Britischer Verband der Milchviehhalter) gemeinsam beschlossen, im Jahre 1928 in England einen internationalen milchwirtschaftlichen Kongreß zu veranstalten.

— **Aufhebung vorübergehender Einfuhrerleichterungen für Fleisch.** Erlaß des preußischen Ministers für Landwirtschaft usw. Vom 4. 11. 1925. — V 7830.

Die Herren Reichsminister des Innern und für Ernährung und Landwirtschaft haben auf Grund des § 1 Satz 2 der Verordnung über vorübergehende Einfuhrerleichterungen für Fleisch vom 26. Januar 1920 — RGBl. S 136 — die beigefügte Verordnung vom 16. 9. 1925 — RGBl. I S. 362 [1]) — erlassen, die am 1. Oktober v. J. in Kraft getreten ist.

A. In Ausführung dieser Verordnung wird

1. die Nummer 1 meines Erlasses vom 6. 8. 1914 — I A III e 8565 — hiermit aufgehoben. Es ist demnach die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefäßen nunmehr verboten. Bis auf weiteres dürfen jedoch Corned beef und La blanca Lunch beef eingeführt werden. Diese Sendungen sind den Untersuchungsstellen stets zuzuführen. Die Untersuchung kann bis auf weiteres auf Stichproben nach Maßgabe des § 14 Abs. 3 der BBD. zum Reichs-Fleischbeschaugesetz und bei diesen vorbehaltlich näherer Untersuchung bei Verdacht auf Verdorbensein (Federn, Bombage, Vernagelung, undichte Löt- und Falzstellen) auf äußere Besichtigung der Dosen beschränkt werden. Eine chemische Untersuchung hat nur im Verdachtsfalle stattzufinden. Die Erhebung der Gebühren für die tierärztliche Untersuchung hat nach § 2 B Nr. 8 der Gebührenordnung vom 15. Februar 1924 (Erl. v. 16. 2. 1924 — V 5263, LwMBl. S. 135 —) zu erfolgen.

2. Die Nummer 2 meines a. o. Erlasses wird gleichfalls aufgehoben. Es sind demnach in Zu-

[1]) Hier nicht abgedruckt, da bereits in dies. Zeitschr. veröffentlicht. D. H.

Digitized by Google

kunft bei der Einfuhr von frischem Fleisch die zugehörigen Organe im natürlichen Zusammenhange mit den Tierkörpern den Auslandsfleischbeschaustellen zur Untersuchung vorzulegen. Eine Einfuhr von Rinder-Tierkörpern, die in Viertel zerlegt sind. ist, soweit es sich nicht um Gefrier- und Kühlfleisch handelt, hinfort nicht zulässig.

Die Bestimmungen des § 6 der BBD. zum RG. sind nunmehr für die Einfuhr von frischem Fleisch ohne jede Einschränkung in Kraft. Bezüglich des Gefrier- und Kühlfleisches behält es bei den Bestimmungen der Verordnung über Einfuhr erleichterungen für Fleisch vom 2. November 1923 — RGBl. I S. 1078 — Erl. v. 7. 1. 1924 — I A III i 6780, LwMBl. S. 68 —) sein Bewenden. Unter der Bezeichnung „Kühlfleisch" (chilled beef) wird im Handelsverkehr aus überseeischen Ländern, hauptsächlich aus Argentinien stammendes Rindfleisch verstanden. Es werden hierfür Rinder, meist von der Shorthornrasse, die besonders jung und fett sein müssen, ausgewählt. Nach der Schlachtung werden die Tierkörper nach besonderer Methode gekühlt und auf niedriger Temperatur gehalten, ohne daß ein Gefrieren eintritt. Das Kühlfleisch wird fast ausschließlich nach England eingeführt. Der Einfuhr dieses Fleisches nach Deutschland hat bisher insbesondere dessen hoher Preis entgegengestanden. Als Kühlfleisch ist also nur das handelsüblich als solches bezeichnete überseeische, hauptsächlich argentinische Rindfleisch zu verstehen. Alles aus europäischen und nicht überseeischen Ländern stammende Fleisch, das diesen Voraussetzungen nicht entspricht, ist kein Kühlfleisch im Sinne der Verordnungen vom 2. 11. 1923 und 16.9.1925, auch wenn es in gekühltem Zustande zur Einfuhr gelangt. Dieses Fleisch ist Frischfleisch und fleischbeschaulich als solches zu behandeln.

3. Für das in Ziffer 2 der Anlage zu der Verordnung vom 2. 11. 1923 aufgeführte frische Fleisch und Fett verbleibt es bei der Bestimmung in § 2 dieser Verordnung, wonach die Einfuhr bis auf weiteres, mindestens bis 31. Dezember 1928, als zulässig erklärt ist. Diese Bestimmung wird durch § 2 der Verordnung vom 16. 9. 1925 nicht aufgehoben.

B. Die Einfuhr zubereiteten Fleisches unterliegt den Bestimmungen des § 12 Abs. 2 Ziffer 2 des Fleischbeschaugesetzes. Zubereitetes Fleisch darf hiernach nur eingeführt werden, wenn nach der Art seiner Gewinnung und Zubereitung Gefahren für die menschliche Gesundheit erfahrungsgemäß ausgeschlossen sind oder die Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit in zuverlässiger Weise bei der Einfuhr sich feststellen läßt. Wenn auch durch die Erleichterungsbestimmungen vom 4. 8. 1914 (RGBl. S. 350) die Bestimmungen über die Mindestgewichtsgrenze von 4 Kilogramm für die einzelnen Stücke außer Kraft gesetzt worden sind, so kann hiernach eine Einfuhr von Fleischteilen und inneren Organen nur insoweit in Frage kommen, als die vorstehend aufgeführten Feststellungen an ihnen durchführbar sind. Die Einfuhr von kleinen Fleischstücken wie von Schlachtabfüllen (Schwarten, Füßen, Ohren, Schnauzen, Lippen, Sehnen, Rinderkopffleisch, Saumfleisch und Euter) ist daher unzulässig.

Im allgemeinen wird eine Einfuhr von Fleisch in zubereitetem Zustand nur für solche Fleischteile und Organe zuzulassen sein, für die die Einfuhr in gefrorenem, zubereitetem und frischem Zustand bisher freigegeben worden ist. Ich verweise hierzu auf das als Anlage der Verordnung vom 2. 11. 1923 (RGBl. I S. 1078) beigefügte Verzeichnis, in dem die in Frage kommenden Teile aufgeführt sind.

Da eine Untersuchung zubereiteten Fleisches nur dann zuverlässig ausgeführt werden kann, wenn die einzelnen Stücke die Größe der im vorerwähnten Verzeichnis aufgeführten Teile, besitzen, ist es erforderlich, daß bei der Zulassung von zubereitetem Fleisch die Auslandsfleischbeschaustellen einheitlich nach diesen Grundsätzen verfahren.

Ich ersuche ergebenst, die in Betracht kommenden Auslandsfleischbeschaustellen hiervon in Kenntnis zu setzen.

Die erforderliche Anzahl von Ueberdrucken, auch für die Zollstellen, die zu verständigen sind. ist beigefügt.

Den Landesfinanzämtern geht der Erlaß von hier aus unmittelbar zu.

An sämtl. Reg.-Präs.
und den Poliz.-Präs. in Berlin.

Personalien.

Ernannt: Stadttierarzt Dr. F. Grüttner in Köln zum Direktor des städt. Schlachthofs in Quedlinburg; Polizeitierarzt Dr. Gude in Berlin zum kommissarischen Veterinärrat in Wolmirstedt; die Tierärzte Dr. Pohl, Marburg und Dr. Lehr, Berlin, zu wissenschaftlichen Hilfsarbeitern am Staatlichen Veterinäruntersuchungsamt zu Potsdam; zu Assistenten am Gesundheitsamt der Landwirtschaftskammer in Züllchow-Stettin: Dr. Ewald Penschuck aus Grietischken in Ostpreußen und Dr. Rudolf Nida aus Zeiskam in der Pfalz; Dr. Karl Schumacher aus Büren zum Schlachthoftierarzt in Erfurt.

Vakanzen.

Gemeinde Alexandrien: Erster Bakteriologe, Anfangsgehalt 900 aegyptische Pfund jährlich, das sich bis zu 1140 aegypt. Pfd. jährlich steigern kann. Bewerber müssen die Approbation einer anerkannten auswärtigen Fakultät oder der ägyptischen Regierung besitzen und eine ziemliche Erfahrung in bakteriologischen Arbeiten, insbesondere Wasseruntersuchungen, nachweisen können. Vorgezogen werden jene Bewerber, die ein Diplom für öffentliche Gesundheitspflege und praktische Erfahrung in der Bakteriologie tropischer Krankheiten besitzen. Bewerbung an den Präsidenten der Gemeindekommission Alexandrien, Aegypten, bis zum 10. März 1926.

Freiburg i. Schles.: Schlachthofverwalter (geprüfter Tierarzt) zum 1. April. Alter nicht über 45 Jahre. Ortsklasse B, Besoldungsgruppe X, bei Privatpraxis Anrechnung bis 20 %. Nur Flüchtlingsfürsorgeberechtigte wollen alsbald Bewerbungen einreichen an den Magistrat.

Breslau: Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofs spätestens zum 1. April 1926. Lebenslängliche Anstellung, Bezahlung nach Gruppe XIII. Bewerbungen mit Lebenslauf, Lichtbild, Zeugnisabschriften Nachweis etwaiger wissenschaftlicher Tätigkeit sind bis 15. Februar im Hauptbüro, Rathaus einzureichen.

Bautzen: Schlachthoftierarzt bzw. Schlachthofdirektor. Besoldung nach Gruppe X bzw. XI. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschr. bis 25. I. 26. an den Stadtrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. Februar 1926. Heft 9

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Schließt die Preßsaftbereitung zur bakteriologischen Fleischuntersuchung die Gefahr der zufälligen Infektion mit Paratyphusbazillen ein?

Von

Dr. **Standfuß.**

Ergänzende Mitteilung zu dem in dieser Zeitschr. (Jahrg. 35, S. 336) veröffentlichten Jahresbericht des Staatlichen Veterinär-Untersuchungs-Amts zu Potsdam.

Das Auffallende der Verschiedenheit der Ergebnisse der unmittelbaren kulturellen Untersuchung von Fleischproben verdächtiger Tiere und der mittelbaren nach Herstellung von Preßsaft hatte uns schon damals Veranlassung gegeben, über eine Erklärung eingehend nachzudenken und etwaige Fehlerquellen aufzuspüren. Die Geräte, mit denen die untersuchten Fleischproben bei der Preßsaftbereitung in Berührung kommen, sind keimfrei gemacht; Verunreinigungen des Preßsaftes könnten daher nur aus der Luft stammen, oder sie sind bereits in den Fleischproben vorhanden. (Die Proben werden vor der Preßsaftbereitung allseitig abgebrannt, und es werden möglichst aus der Tiefe keimfrei entnommene Teile verwendet). Daß Keime aus der Paratyphusgruppe in der Außenwelt allenthalben vorkommen können, ist bekannt; allerdings haften sie dann immer an mehr oder weniger festen oder flüssigen Stoffen, wo sie auch gewisse Wachstumsbedingungen vorfinden; daß sie verstäubt in der Luft schweben, ist wohl am wenigsten wahrscheinlich. Um jedoch dem Einwande zu begegnen, daß in einem Laboratorium, in dem viel mit Paratyphuserregern gearbeitet wird, doch auch in der Luft Keime vorhanden sein könnten, habe ich wiederholt an den Hauptarbeitsplätzen Platten tagsüber offen auslegen lassen und dann in den Brutschrank gestellt (insgesamt 19 Endoplatten, 29 Drigalskiplatten, 21 Gaßnerplatten, und 1 Agarplatte innerhalb von 6 Monaten); auf keiner derselben gingen Paratyphuskeime an. Diese Versuche werden noch fortgesetzt. Es darf aber schon jetzt aus ihnen entnommen werden, daß mit einer Verunreinigung der Laboratoriumsluft durch Paratyphuskeime nicht gerechnet zu werden braucht. Ich halte es daher für sehr unwahrscheinlich, daß die merkwürdigen Befunde auf Verunreinigungen beim Preßsaftverfahren selbst zurückzuführen sind; vielmehr muß angenommen werden, daß diese Keime schon in den Fleischproben an sich enthalten waren, entweder vom Tierkörper aus oder von den verschiedenen Berührungen bei der Entnahme und beim Versand der Proben her. Der auffällige Befund beweist mithin nur, wie häufig Bakterien aus der Paratyphus-Enteritis-Gruppe überhaupt vorkommen, beispielsweise in Fleischproben, die einen Postversand durchgemacht haben, und daß, je eingehender man danach sucht, desto häufiger man etwas finden wird. Selbstverständlich muß man bei der fleischbeschaulichen Beurteilung solcher „botanischer Funde“ die richtige Grenze zu finden wissen. Allgemein gültige Richtlinien hierfür dürften sich aber zur Zeit noch nicht aufstellen lassen; ich lasse es mir vorläufig angelegen sein, möglichst viele solcher auffallender Befunde zu sammeln.

(Aus dem Bakteriologischen Institut der Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Kiel. Direktor: Professor Dr. Henneberg.)

Vergleichende Untersuchungen über die Abtötung von Tuberkelbazillen in der Milch mit Hilfe neuzeitlicher Dauer- und Hocherhitzungsanlagen.

Von

Dr. **M. Seelemann.**

(Fortsetzung.) *)

Literatur.

Aus bestimmten Gründen habe ich zunächst von einem näheren Studium der über dieses Gebiet bisher vorliegenden Arbeiten abgesehen. Ich glaubte, auf diese Weise — selbstverständlich nach reiflicher Ueberlegung und Durchdenkung der anzuwendenden Methodik — am besten zu einem objektiven Urteil zu gelangen. Erst späterhin habe ich nach Beendigung meiner Versuche die in Frage kommenden Arbeiten durchgesehen und die Ergebnisse anderer Forscher mit meinen Befunden verglichen. Ohne Rücksicht auf irgendwelche Kreise gebe ich meine Versuchsresultate bekannt.

Nur auf einige Angaben fremder Autoren, die das gleiche Thema behandelt haben, will ich der

*) Vgl. S. 118.

Digitized by Google

Vollständigkeit und des besseren Verständnisses halber vor Mitteilung meiner eigenen Untersuchungen — soweit nötig — eingehen. Die Literatur über Milchpasteurisierung und Tuberkelbazillenabtötung findet sich übrigens in einem längeren Referat von Weigmann (5) übersichtlich zusammengestellt. In neuerer Zeit viel zitiert (namentlich in der milchwirtschaftlichen Fachpresse) wurden die Arbeiten der beiden bereits erwähnten Schweden Barthel und Stenström. Diese Autoren haben bekanntlich die Frage der Abtötung der Tuberkelbazillen (und anderer Seuchenerreger) schon vor einer ganzen Reihe von Jahren experimentell bearbeitet. Ihre Untersuchungen liegen z. T. schon über 20 Jahre zurück. Die damaligen Versuche (6) erstreckten sich auf Experimente im Laboratorium, bei denen allerdings auch mit Tuberkelbazillen infizierte Milch verwendet wurde. Sie prüften seinerzeit zunächst den Einfluß höherer (kurzdauernder) Temperaturen auf die Tuberkelbazillen und kamen zu dem Ergebnis, daß eine 1 Minute lange Erhitzung der Milch auf 80° C genügt, Tuberkelbazillen in solchen Fällen abzutöten, in denen eine Koagulation der Milch nicht eintritt. Zu den gleichen Ergebnissen waren andere Versuchsansteller (Bang, später Tjaden, Koske u. Hertel u. andere) gekommen. Barthel und Stenström berichteten dann weiterhin (7) im Jahre 1912 über Untersuchungen über die Widerstandskraft der Tuberkelbazillen gegen Erhitzung in Molken mit dem Ergebnis, daß eine Erhitzung auf 80° C hinreicht, um in der Praxis in den Molken etwa vorhandene Tuberkelbazillen unschädlich zu machen. Allerdings stellten sie zur Bedingung, daß die Molken durch ein Haarsieb geseiht werden, sodaß keine größeren zusammenhängenden Käseklümpchen mitgerissen werden.

Weiterhin haben sich Barthel und Stenström (8) mit Versuchen über die Dauerpasteurisierung beschäftigt, über deren Ergebnisse sie in der Zeitschrift für Gärungsphysiologie 1918 berichtet haben. Diese Mitteilung dürfte wohl nach meiner Ansicht dem Deutschen Milchwirtschaftlichen Reichsverband in erster Linie bei seinen Beschlüssen maßgebend gewesen sein. Es seien daher Barthels und Stenströms Angaben ein wenig näher beleuchtet, soweit sie sich auf die Abtötung der Tuberkelbazillen beziehen. Die Versuche sind insofern wertvoll, als sie unter praktischen Verhältnissen durchgeführt wurden. Der für die Versuche dienende Apparat in der Stockholmer Milchzentrale, der von Barthel (9) genau beschrieben ist, stellte eine offene Wanne aus verzinntem Kupfer, in der Form einem liegenden, halben Zylinder ähnlich, mit einem Raumgehalt von ca. 100 l dar. Die Erwärmung erfolgte dabei mit Dampf. Die Wanne war mit einem Rührwerk versehen. Die ganze Anlage hatte das Bergedorfer Eisenwerk hergestellt. Gegen die Versuchstechnik ist nichts Besonderes einzuwenden. Wichtig ist nun die Beschaffenheit der für die Untersuchungen dienenden Milch, die von zwei verschiedenen eutertuberkulösen Kühen geliefert wurde. Die Milch der einen Kuh war ohne Flocken. Wieviel Tuberkelbazillen sie enthielt, ist nicht angegeben. Die Milch der zweiten Versuchskuh war angeblich „anfangs vollkommen normal." Ueber die Anzahl der in ihr enthaltenen Tuberkelbazillen fehlen ebenfalls die Angaben. Die erfolgte oder nicht erfolgte Vernichtung der Tuberkelbazillen nach dem Pasteurisierungsprozeß wurde durch intramuskuläre Verimpfung des Zentrifugates und der Rahmschicht von zu verschiedenen Zeiten entnommenen Milchproben geprüft (an Meerschweinchen). Auf Grund ihres eigentlich recht dürftigen Materials kommen beide Versuchsansteller zu dem Ergebnis, daß eine Dauererhitzung der Milch auf 60—64° C während 20—30 Minuten völlig hinreichend ist, um mit Sicherheit die in der Milch etwa vorhandenen Tuberkelbazillen zu töten. Ja sogar eine 10 Minuten auf 60° C pasteurisierte Milch vermochte bei den geimpften Meerschweinchen in keinem Falle mehr eine tuberkulöse Erkrankung hervorzurufen. Am Schlusse ihrer Ausführungen sprechen sie den Wunsch aus, daß man vom allgemeinen milchhygienischen Standpunkt aus alle zum direkten Konsum bestimmte nicht garantiert tuberkelbazillenfreie Milch einer Dauerpasteurisierung oder einer anderen damit vergleichbaren schonenden Erhitzung unterziehen müsse.

Beim Studium dieser Versuche mußte ich konstatieren, daß man eigentlich auf Grund so weniger Beobachtungen unmöglich die Dauererhitzung der Milch von 60—63° C während 20—30 Minuten langer Dauer empfehlen kann. Nach meiner Ansicht haben Barthel und Stenström mit allzu günstigen Faktoren gearbeitet, insofern, als die Milch ihrer (nur 2) eutertuberkulösen Kühe recht wenig verändert war und insbesondere keine Flocken enthielt. Ueber den Tuberkelbazillengehalt der betreffenden Milch fehlen, wie gesagt, die Angaben. Vielleicht hat sie auch nur spärliche Bazillen enthalten. Es ist allgemein bekannt — und ich habe es bei meinen Versuchen ebenfalls erfahren müssen —, daß Kühe mit Eutertuberkulose von den leider allzu nachlässigen Besitzern so lange gemolken werden, bis die krankhaften Erscheinungen am Euter stärker hervortreten und die Milch nicht nur in der Farbe sichtbar verändert ist, sondern bis sie mehr oder weniger eine flockige Beschaffenheit angenommen hat. Z. T. war die Vergrößerung oder Verhärtung eines oder mehrerer Euterviertel bei meinen Versuchskühen (s. später) bereits so weit vorgeschritten, daß auf Grund des klinischen Euterbefundes auf einen wochenlangen Prozeß, bei dem sicherlich ständig Tuberkelbazillen mit der Milch ausgeschieden wurden, geschlossen werden mußte. Ich gehe wohl nicht zu weit mit meinen Aeußerungen, wenn ich behaupte, daß selbst flockige und in Farbe und Beschaffenheit schon sichtbar veränderte Milch von fahrlässigen Besitzern mit in das Gesamtgemelk hineingebracht wird!*) Selbstverständlich werden das Ausnahmen sein, aber man muß damit rechnen. Infolgedessen ist es für die endgültige Beurteilung der Dauerpasteurisierung von wesentlicher Bedeutung, daß bei derartigen Versuchen auch möglichst stark veränderte Milch verwendet, also unter möglichst ungünstigen Bedingungen gearbeitet wird. Es kommt hinzu, daß flockige Milch in der Regel erheblich mehr Tuberkelbazillen (in den Flocken und Fibringerinnseln) enthält als Milch

*) Ueber derartige Beobachtungen berichten übrigens auch Ackeret und Blumer (17), die bei ihren Milchkontrolluntersuchungen in der Schweiz die Feststellung machten, daß vollkommen veränderte Milch von blutiger und eitriger Beschaffenheit oft längere Zeit mit in die Mischmilch hineingelangte, ohne daß darauf geachtet wurde.

Digitized by Google

ohne Flocken. In Berücksichtigung dieser Tatsache habe ich von Beginn meiner Untersuchungen an die Barthelschen und Stenströmschen Versuche als zu günstig im Endresultat bezeichnet und darauf bereits in einer kurzen Mitteilung (10) hingewiesen. Meine Versuche zeigten bald, daß die damalige Warnung sehr wohl berechtigt war.

In neuerer Zeit hat Hönack (11) in seiner Inaugural-Dissertation über einige Laboratoriumsversuche berichtet, die sich u. a. auch mit der Abtötung der Tuberkelbazillen in dauererhitzter Milch beschäftigen. Hönack kam zu dem Ergebnis, daß Tuberkelbazillen (in natürlich iufizierter Milch) durch eine Erhitzung auf 65° C während der Dauer von 25 Minuten in allen Fällen abgetötet werden. Die Versuche sind für die Beurteilung der Dauerpasteurisierung von geringerem Wert, da sie nicht unter praktischen Verhältnissen durchgeführt wurden.

Versuche unter praktischen Verhältnissen sind in neuerer Zeit von Machens (12) mitgeteilt, die in der bakteriologischen Anstalt der Landwirtschaftskammer Braunschweig und in der Braunschweiger Molkerei unternommen wurden. Verfasser berichtet über 7 Versuche, die in der Weise zur Durchführung gelangten, daß einmal rohe Sammelmilch und das andere Mal die gleiche Milch nach der Pasteurisierung ($^1/_2$ Stunde auf 63° C) auf Tuberkelbazillengehalt im Meerschweinchen-Impfversuch geprüft wurde. Bei den 7 Versuchen konnte in einem Fall nachgewiesen werden, daß die rohe Sammelmilch Tuberkelbazillen enthielt, während die mit der gleichen, aber dauerpasteurisierten Milch geimpften Tiere frei von Tuberkulose blieben. Weitere Versuche wurden mit tuberkelbazillenhaltiger Milch, die von einer eutertuberkulösen Kuh stammte, ausgeführt. Machens weist besonders darauf hin, daß die Milch äußerlich unverändert war, bei der Verimpfung an Meerschweinchen aber den Gehalt an Tuberkelbazillen ergab. Ueber die in der betreffenden Milch enthaltene Anzahl von Tuberkelbazillen ist auch hier wieder nichts erwähnt. Solche Angaben sind nach meiner Ansicht als unzureichend anzusehen, da es zweifellos von wesentlichem Einfluß auf das Ergebnis der Pasteurisierungsversuche ist, ob die zu der Sammelmilch hinzugefügte tuberkulöse Milch viel oder wenig Tuberkelbazillen enthält. Machens hält es auch nicht für erforderlich, mit stark veränderter Milch zu arbeiten, da „sinnfällig veränderte Milch in einem ordnungsmäßigen landwirtschaftlichen Betriebe nicht mehr verwandt wird." Sind denn wohl etwa alle landwirtschaftlichen Betriebe — und hierzu müssen wir doch auch die kleinbäuerlichen Milch produzierenden Betriebe rechnen — „ordnungsgemäß?" In diesem Punkte kann man zum mindesten geteilter Ansicht sein.

Die von Machens mit einem Vierzellendauererhitzer des Bergedorfer Eisenwerks, in dem die Temperatur des Wasserbades durch dauernde Kontrolle gleichmäßig auf 63° C gehalten wurde, unternommenen Versuche hatten das Ergebnis, daß die halbstündige Dauerpasteurisierung die Tuberkelbazillen in jedem Falle abtötete. Auch die nach 10, 20 und 30 Minuten langer Einwirkung aus den Dauererhitzern entnommenen Milchproben konnten Meerschweinchen nicht mehr krank machen. Nur die Kontrolltiere (rohe Milch) wurden tuberkulös. Machens Versuchsergebnisse stimmten also mit den von Barthel und Stenström erzielten vollkommen überein. Es ist das nicht weiter auffallend, da alle drei Autoren ungefähr unter gleichen Bedingungen (wenig veränderte Milch, keine Flocken) gearbeitet haben.

Als letzte seien die von Pröscholdt (13) auf der Dienstversammlung der Leiter der Landwirtschaftskammern in Bonn im September d. Js. mitgeteilten Untersuchungen erwähnt, die in der Praxis mit Hilfe von modernen Standwannen mit Rührwerk angestellt wurden. Auch nach Pröscholdts Erfahrungen scheint eine 20 bis 30 Minuten lange Dauerpasteurisierung der Milch bei 60—65° C ausreichend zu sein, die Tuberkelbazillen abzutöten In der Versammlung wurde von verschiedenen Seiten, u. a. auch von Rautmann-Halle (14) angeregt, sofort die Frage in einer Reihe weiterer bakteriologischer Institute der Landwirtschaftskammern nachzuprüfen. Dieser Vorschlag ist an sich sehr zu begrüßen, wenn er auch etwas reichlich spät kommt.

Aus der soeben in kurzen Zügen angeführten Literatur ist ersichtlich, daß eine Reihe von Versuchen bereits zu gunsten der Dauerpasteurisierung (Erhitzung der Milch 20—30 Minuten auf 60 bis 65° C) ausgefallen ist. Daß diese noch nicht ausreichen, um die Methode gesetzlich anerkennen zu können, dürfte wohl ebenso klar sein. Durch meine Untersuchungen, die ich von Anfang Januar bis Ende Oktober d. Js. durchzuführen Gelegenheit hatte, und die wohl ein verhältnismäßig reiches Material umfassen, hoffe ich, die Frage der Tuberkelbazillenabtötung und damit die Frage der Dauerpasteurisierung in neuzeitlichen Erhitzungsanlagen ein erhebliches Stück zu ihrer endgültigen Entscheidung vorwärts gebracht zu haben.

Eigene Untersuchungen.

Die Untersuchungen hatten in erster Linie zum Ziel, eine Reihe neuzeitlicher Dauererhitzungsanlagen auf ihre Zuverlässigkeit bezüglich der Abtötung von Tuberkelbazillen zu prüfen. Es kam mir darauf an, sowohl hinsichtlich Erhitzungsdauer als auch Temperaturhöhe mit möglichst bestimmten und eng begrenzten Zahlen zu arbeiten. Ich stellte mir folgende Aufgaben:

1. Ist der in dem Obergutachten des Landesveterinäramtes auf Grund früherer, vor mehr oder weniger langer Zeit durchgeführten Versuche vertretene Standpunkt, daß die Tuberkelbazillen bei 20 Minuten langer Dauerpasteurisierung auf 60—65° C in Milch nicht absterben, wirklich zu Recht bestehend?

2. Lassen sich die Angaben von Barthel und Stenström, nach denen die Tuberkelbazillen in jedem Falle schon nach 10 bzw. 20 und 30 Minuten langer Erhitzung auf 60—63° C vernichtet werden sollen, verallgemeinern?

3. Welche Temperaturhöhe und welche Erhitzuugsdauer sind gegebenenfalls in der Praxis bei der Dauerpasteurisierung anzuwenden, um die Tuberkelbazillen mit Sicherheit abzutöten?

Digitized by Google

Da mir ferner hier in der Kieler Lehrmeierei auch ein Hochpasteur des Bergedorfer Eisenwerkes und der sog. Milchhocherhitzer „Tödt" zur Verfügung standen, habe ich vergleichsweise auch diese Art der Pasteurisierung (Erhitzung der Milch auf 85—90° C und höher) einer Prüfung unterzogen. Ich untersuchte also weiterhin:

4. Mit welcher Sicherheit tötet die Hochpasteurisierung die Tuberkelbazillen ab?

So war ich später nach Abschsuß sämtlicher Versuche in der Lage, mir ein Urteil über beide Erhitzungsarten vergleichsweise zu bilden.

Kurze Beschreibung der einzelnen Erhitzungsanlagen.

Es wurden folgende Erhitzungsanlagen in die Versuche einbezogen:

I. Dauererhitzungsanlagen.

1. Degerma-Pasteurisieranlage, hergestellt von der Molkereimaschinenfabrik Max Schulz, Oldenburg.

Bei dieser Anlage wird bekanntlich die Milch vor der Erhitzung in Glasflaschen (anfänglich waren es Metallflaschen) abgefüllt, die dann reihenweise in den sog. Degermator hineingesetzt werden und ein Wasserbad von beliebiger Temperaturhöhe — in meinen Versuchen bei 63 ° C — durchlaufen, wozu eine Zeit von genau 30—31 Minuten benötigt wird. Nach der Erhitzung werden die Flaschen automatisch in Kaltwasserkanäle, von denen der letzte Eiswasser enthält, übergeführt. Die Anlage ist sowohl für $^1/_2$-Literflaschen als auch für 1-Literflaschen eingerichtet. Während erstere in der neuen Anlage (auf der Stuttgarter D. L. G.-Ausstellung in diesem Jahre ausgestellt) fast vollkommen untertauchen, stehen die Literflaschen mit dem Halse aus dem Wasserbad etwa 6—7 cm heraus. Der Verschluß der Flaschen besteht aus Aluminiumdeckeln, die mittels eines besonderen Apparates auf die Flaschenmündungen gedrückt werden. (Die Anlage ist im einzelnen von Martiny (16) beschrieben).

2. Vierzellen-Dauererhitzer „Fortschritt". Größe 2 mit 1000 Liter Stundenleistung der Fa. Ahlborn-Hildesheim.

Nach Vorwärmung im Doppelröhrenerhitzer „Fortschritt" ca. auf 60 ° C strömt die Milch in 4 Zellen nacheinander zu je 250 l. Der Apparat gewährleistet eine 30 Minuten lange Erhitzung jedes Milchteilchens, der größte Teil der Milch wird sogar länger während des Pasteurisierungsvorganges erwärmt. In jeder Zelle befindet sich ein Rührwerk, das etwa 7—8 Umdrehungen in der Minute macht. Der Apparat ist mit Selbstschreibethermometer versehen, das die Temperatur der aus der Zelle ausströmenden Milch anzeigt.

3. „Astra"-Dauererhitzungswanne (Vierzellenheißhalter) Marke D. S. A. des Bergedorfer Eisenwerks.

Aehnlich wie beim Ahlbornschen Erhitzer haben wir hier 4 Zellen von je 250 l Fassungsvermögen. In jeder Zelle befindet sich ein mit Löchern versehenes siebartiges, sich um eine horizontale Achse drehendes Rührwerk. Die Vorwärmung erfolgt mit einem Berieselungserhitzer. Der Apparat schafft ebenfalls 1000 l in der Stunde.

II. Hocherhitzungsanlagen.

1. Magermilchpasteur mit Unterantrieb U 6 mit Astra-Sparkühler R Größe 2 (sog. Wärmeaustauscher) des Bergedorfer Eisenwerkes.

In diesem Apparat wird die Milch auf höhere Temperaturen kürzere Zeit erhitzt, und zwar in meinen Versuchen — wie wohl allgemein üblich — auf 85—90 ° C. 3500 l Stundenleistung.

2. Milchhocherhitzer „Tödt"-Lensahn. Der Apparat bezweckt, die Milch in dünner Schicht von zwei Seiten einen „Moment" zu erhitzen. Nach den Angaben des Herstellers wird jedes Milchteilchen 8—10 Sekunden erhitzt. Die Milch (auch Rahm) kann bis zu 130 ° C erhitzt werden, ohne daß sie Farbe und Aussehen verändert und ohne einen wahrzunehmenden Kochgeschmack zu erhalten. Die Milch wird an der untersten Stelle des eigentlichen Erhitzers durch eine Pumpe in den Pasteur gedrückt, passiert alsdann einen schmalen, zwischen äußerem feststehenden Heizmantel und einer inneren rotierenden Heiztrommel gebildeten Raum. Dieser Raum ist nur 8—10 mm breit. In dieser dünnen Schicht wird die Milch von 2 Seiten von dem feststehenden äußeren Heizmantel und von der rotierenden inneren Heiztrommel erhitzt. Der Dampf tritt durch eine besondere Zuleitung in eine spiralförmig um den äußeren feststehenden Heizmantel liegende kupferne Heizschlange, aus der der Dampf durch zahlreiche Düsen gegen den Heizmantel strömt. Die erhitzte Milch verläßt den Apparat durch ein an der obersten Stelle des Erhitzers angebrachtes Selbstregelventil. Ein am Milchaustritt befindliches Thermometer zeigt den erreichten Erhitzungsgrad an. Die Milch kann in dem Tödtschen Apparat auf beliebig hohe Grade gebracht werden. Je nach der Höhe der Temperatur der Milch beim Eintritt in den Apparat und entsprechend den gewünschten Erhitzungsgraden schwankt die stündliche Leistung des Tödt-Erhitzers zwischen 3000—8000 Liter.

Versuchskühe.

Mit Hilfe der gütigen Unterstützung des Kieler Tierseucheninstituts der Landwirtschaftskammer, wofür ich auch an dieser Stelle den Herren Dr. Kiessig und Dr. Heinke meinen Dank aussprechen möchte, war es mir möglich, 5 Kühe mit Eutertuberkulose aus den verschiedensten Teilen der Provinz Schleswig-Holstein aufzutreiben, die der Reihe nach im Verlauf von $^3/_4$ Jahren mit Genehmigung der Regierung in Schleswig in einem Versuchsstall des Bakteriologischen Instituts der Forschungsanstalt aufgestellt wurden. Soweit möglich, blieben die Tiere einige Zeit für die Versuche stehen, bevor sie auf dem Schlachthof geschlachtet wurden. In einigen Fällen kamen die Tiere in einem derartig schweren tuberkulösen Zustand an, daß sie leider nicht im gewünschten Umfange für die einzelnen Versuche ausgenützt werden konnten, vielmehr möglichst bald zur Schlachtung abgeführt werden mußten. Die 5 Kühe lieferten nun in Bezug auf Beschaffenheit der Milch und hinsichtlich des Tuberkelbazillengehaltes ein sehr verschiedenes Material:

Digitized by Google

fast in Farbe und Aussehen kaum veränderte Milch, gelblich-wässrige, serumartige Milch mit größeren und kleineren Flöckchen und z. T. sehr zahlreichen Tuberkelbazillen (die namentlich in den Flöckchen eingeschlossen waren). Ich hielt es für einen durchaus glücklichen Zufall, daß mir auch Milch von der letzteren Beschaffenheit zur Verfügung stand, da ich so Gelegenheit hatte, auch unter möglichst ungünstigen Bedingungen zu arbeiten. Es ist einleuchtend, daß das Ergebnis der Pasteurisierungsversuche nicht allein abhängt von der maschinellen Einrichtung der Pasteure, sondern auch wesentlich von der Art des Ausgangsmaterials, in diesem Falle also von der mehr oder weniger krankhaft veränderten Milch und ihrem Tuberkelbazillengehalt. Auf diese Umstände ist es wohl mit Sicherheit zurückzuführen, daß die einzelnen Versuchsansteller zu ungleichen Ergebnissen gekommen sind, weil nämlich ihr Ausgangsmaterial grundverschieden war.

Versuchsanordnung.

Auf die Versuchstechnik werde ich näher bei den einzelnen Versuchen eingehen. Ich habe sie absichtlich recht ausführlich beschrieben, erstens, da sie fast bei jedem einzelnen Versuch eine andere war, und zweitens, damit sich jeder ein bestimmtes Urteil über die Untersuchungen bilden und auch Nachprüfungen anstellen kann.

Die verarbeitete Versuchsmilch wurde in jedem Falle nach Beendigung der Pasteurisierung unschädlich beseitigt, die Apparate selbst und die Röhrenleitungen wurden gründlich mit heißem Wasser oder strömendem Dampf gereinigt.

Nachweis der Tuberkulose.

In sämtlichen Versuchen erfolgte der Nachweis der Tuberkelbazillen nach der Pasteurisierung und Kühlung durch Meerschweinchenimpfung. In der üblichen Weise wurde eine bestimmte Menge — meist ½ bis 1 l — Milch zu verschiedenen Zeiten oder nach Beendigung des Pasteurisierens entnommen, davon 50—100 ccm zentrifugiert und mit Rahm- und Bodensatzgemisch eine Anzahl Meerschweinchen intramuskulär geimpft. Die Tiere erhielten im Durchschnitt 3—4 ccm eingespritzt. Interkurrente Todesfälle kamen nur selten vor. Ich wählte diese Art des Nachweises, da sich bekanntlich Meerschweinchen schon durch Einverleibung kleinster Mengen Tuberkelbazillen infizieren lassen. Ließ sich z. B. durch Impfung mit 30 Minuten lang erhitzter Milch bei keinem Tier mehr Tuberkulose erzeugen, so war damit einwandfrei festgestellt, daß die Dauerpasteurisierung hinreichend gewirkt hatte. Eine ausreichende Erhitzung im Sinne des Reichsviehseuchengesetzes wäre allerdings schon gegeben, wenn sich mit solcher Milch durch Fütterung von Schweinen oder Kälbern keine Fütterungstuberkulose mehr erzeugen ließe. Auf dem Fütterungswege eine tuberkulöse Erkrankung zu erzielen, ist bedeutend schwieriger. Es sind dazu erstens mehr Tuberkelbazillen und zweitens virulentere (nicht etwa bereits durch Hitze stärker abgeschwächte) erforderlich. Solche Fütterungsversuche werden also immer günstiger ausfallen als Meerschweinchenimpfversuche. Aus diesem Grunde ist auch noch beabsichtigt, sobald als möglich derartige Versuche mit gleichem Material auf unserem Versuchsgut durchzuführen. Auf jeden Fall gibt aber die Meerschweinchenimpfung sicherere Resultate.

Es ist weiterhin zu berücksichtigen, daß fast allgemein in den Meiereien die gesamte Milch erhitzt wird und zwar nicht allein, um eine tuberkelbazillenfreie Magermilch an die Landwirte zu Fütterungszwecken abzuliefern, sondern um namentlich auch dem menschlichen Verbraucher eine von pathogenen Keimen freie Trinkmilch vorzusetzen. Somit verfolgt also — um es kurz zu wiederholen — die Pasteurisierung heutzutage durchweg den Zweck, erstens die Haltbarkeit der Milch zu erhöhen und zweitens dem Tier sowohl wie dem Menschen eine von Tuberkelbazillen und anderen Krankheitserregern (Paratyphus, Typhus usw.) freie Milch zu liefern. Beides geschieht mit ein und derselben Erhitzungsanlage. Gerade durch die im vergangenen Jahre im vermehrten Umfange aufgetretenen Typhusepedemien sucht jede Meierei nach einer sicheren Erhitzungsmethode, nicht im eigenen Geschäftsinteresse, sondern zum Wohle der Allgemeinheit. Aus diesem Grunde halte ich es für unbedingt erforderlich, nur einem solchen Pasteurisierungsverfahren den Weg zu ebnen, das allen Forderungen gerecht wird und sowohl Mensch als Tier mit einer unschädlichen Milch versorgt.

Die Feststellung der Tuberkulose erfolgte je nach dem klinischen Verlauf (Schwellung der Kniefaltenlymphknoten, Gewichtsabnahme) nach einer Zeit von wenigen Wochen bis zu 3—4 Monaten oder noch später. Die mit erhitzter Milch infizierten Tiere blieben — soweit sie gesund erschienen — ausschließlich bis zu etwa 4 Monaten unter Beobachtung und wurden dann zur sicheren Feststellung der Diagnose getötet. In allen Fällen wurden aus den veränderten und verdächtigen Organen mikroskopisshe Ausstriche (Färbung nach Ziehl-Neelsen) angefertigt und auch die histologische Untersuchung einzelner Teile durchgeführt, falls sich in den Knötchen keine Tuberkelbazillen nachweisen ließen. Letzteres war ziemlich häufig der Fall. Die histologischen Befunde (Riesenzellen) sicherten dann das endgültige Ergebnis.

Digitized by Google

Versuch I (30. I. 25).

Degerma-Anlage.

Versuchstier: Kuh Nr. 1. Linkes Hinter- und linkes Vorderviertel tuberkulös erkrankt. Veränderungen bereits weit vorgeschritten. Starke Vergrößerung der betreffenden Viertel mit Verhärtung.

Versuchsmilch: Sichtbar verändert. Farbe gelblich, serumartig. Grobflockig. Reaktion alkalisch. Mikroskopisch bereits im nicht zentrifugierten Sekret Tuberkelbazillen in den meisten Gesichtsfeldern nachweisbar. Also reichlich Bazillen enthaltend. Im übrigen zahlreiche Leukozyten, Epithelien, vereinzelte rote Bluktörperchen und Fibrinfäden. Tuberkelbazillen vielfach in dem zelligen Material („Flocken") eingeschlossen.

Versuchsanordnung: 50 l auf 50°C vorgewärmte Sammelmilch wurden im Verhältnis 100:1 mit der Versuchsmilch gründlich vermischt. Schnelles Abnehmen einer Probe für Impfung der Kontrolltiere. Sofortiges Abfüllen in $^1/_2$ Literflaschen und Einstellen in den Degermator. Die mit einem Aluminiumdeckel verschlossenen Flaschen standen fast bis zur Mündung im Wasser. In einer mit einem Thermometer versehenen Milchflasche wurde die Temperatur während des Pasteurisierens ständig kontrolliert. Die Milch wurde auf 61—62°C gehalten, während das Wasserbad zwischen 62—64° schwankte. Nach 10, 20 und 30 Minuten (nach Beendigung des Vorganges) wurden je einige Flaschen entnommen, sofort abgekühlt und nach gründlichem Durchschütteln davon je 50—80 ccm 15 Minuten scharf zentrifugiert. Bodensatz und Rahmschicht ein wenig mit Magermilch verdünnt und einer Reihe von Meerschweinchen je 3—4 ccm intramuskulär eingespritzt.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 1 (Kontrolle): Getötet nach 31 Tagen. Milz, Leber und Kniefaltenlymphknoten tuberkulös verändert.

Meerschw. Nr. 2 (Kontrolle): Desgl.

Meerschw. Nr. 3 (Kontrolle): Desgl. Bei allen 3 Kontrollen Tuberkelbazillen mikroskopisch nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 5 (10 Min. past.): Getötet nach 66 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Bazillen mikroskopisch nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 7 (10 Min. past.): Getötet nach 45 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 17 (10 Min. past.): Getötet nach 66 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 11 (20 Min. past.): Getötet nach 45 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 12 (20 Min past.): Getötet nach 66 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Durch histologische Untersuchung von Milz und Leber bestätigt (Riesenzellen).

Meerschw. Nr. 14 (20 Min. past.): Getötet nach 65 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Histologische Befunde und mikroskopisch (Ausstriche) positiv.

Meerschw. Nr. 10 (30 Min. past.): Getötet nach 116 Tagen. Frei von Tuberkulose. Histologischer Befund in Lunge und Leber vollkommen negativ.

Meerschw. Nr. 18 (30 Min. past.): Getötet nach 116 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 19 (30 Min. past.): Interkurrent eingegangen an hämorrhagischer Enteritis. 4 Wochen post. inf. frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung (Versuch I — Degermaanlage): Die Tuberkelbazillen, die zum großen Teil in Flocken eingeschlossen waren, überstanden eine 10 und 20 Min. lange Erhitzung, während sie nach 30 Min. langer Einwirkung einer Temperatur von 61—62° C restlos abgetötet waren.

(Laboratoriums-) Versuch II (24. III. 25).

Verwendete Kultur. 3 Wochen alte Glyzerinagarkultur des Typ. bovinus (Stamm Uhlenhuth).

Versuchanordnung: Eine Oese Tuberkelbazillenkultur wurde in 200 ccm Vollmilch (nach Zerreiben im Mörser) aufgeschwemmt, nach gründlichem Durchschütteln auf mehrere Ampullen zu je 20 ccm Inhalt verteilt. Erhitzung in einer Reihe von Wasserbädern von verschiedener Temperatur, in denen die Ampullen vollständig untertauchten. Die mikroskopische Untersuchung einer zentrifugierten Probe der mit Kulturbazillen vermischten Milch ergab, daß die Tuberkelbazillen z. T. einzeln, z. T. aber noch in kleinen Haufen zusammenlagen.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 19 (Kontrolle): Getötet nach 24 Tagen. Kniefaltenlymphknoten an der Impfstelle verkäst. Tuberkelbazillen außerdem in Milz und Leber nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 14 (Kontrolle): Interkurrent nach 16 Tagen eingegangen. Pneumonie.

Meerschw. Nr. 11 (10 Min. 63°C): Getötet nach 38 Tagen. Tuberkulose der Milz, Leber, Kniefaltenlymphknoten verkäst. Tuberkelbazillen mikroskopisch nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 23 (10 Min. 63°C): Getötet nach 38 Tagen. Tuberkulose positiv.

Meerschw. Nr. 17 (20 Min. 63°C): Getötet nach 38 Tagen Kniefaltenlymphknoten an der Impfstelle verkäst. Milz und Leber makroskopisch unverändert. Tuberkelbazillen vereinzelt im Lymphknoten nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 24 (20 Min. 63°C): Getötet nach 38 Tagen. Tuberkelbazillen im Lymphknoteneiter nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 15 (30 Min 63° C): Getötet nach 129 Tagen. Frei von Tuberkulose. Bazillenbefund und histologischer Befund negativ.

Meerschw. Nr. 18 (30 Min. 63° C): Getötet nach 77 Tagen. Kniefaltenlymphknoten an der Impfseite verkäst. Knötchen in der Milz. Tuberkelbazillenbefund und histologischer Befund in Milz und Leber positiv (Riesenzellen).

Meerschw. Nr. 12 (10 Min. 68° C): Getötet nach 62 Tagen. Tuberkulose der Milz und Leber.

Meerschw. Nr. 16 (10 Min. 68° C): Getötet nach 62 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Mikroskopisch positiv.

Meerschw. Nr. 22 (5 Min. 70° C): Getötet nach 62 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 56 (5 Min. 70° C): Getötet nach 62 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Digitized by Google

Zusammenfassung (Laboratoriumsversuch II mit Kulturbazillen):

Ein zum Vergleich mit Kulturbazillen des Typ. bovinus im Laboratorium vorgenommener Versuch ergab, daß zur Abtötung eine Erhitzung auf 63° C während 30 Minuten nicht ganz ausreichend war. Eine deutliche Abschwächung des Stammes nach 20 Minuten ließ sich daran erkennen, daß selbst 38 Tage post inf. noch keine Generalisation eingetreten war.

(Laboratoriums-) Versuch III (28. IV. 25).

(Dauererhitzung mit natürlich infizierter Milch in Ampullen).

Versuchstier: Kuh Nr. 2. Stark abgemagert. Rechtes hinteres Euterviertel verhärtet.

Versuchsmilch: Es ist nur wenig aus dem erkrankten Viertel zu erhalten. Milch leicht gelblich gefärbt, ohne Flocken. Tuberkelbazillengehalt sehr spärlich. Mikroskopisch nichts nachzuweisen. (Erst später ergab sich durch Impfung eines Meerschweinchens positiver Bazillengehalt). Aus diesem Grunde wurde nur ein Laboratoriumsversuch mit schwacher Verdünnung angesetzt.

Versuchsanordnung: Die Milch aus dem erkrankten Viertel (100 ccm) wurde mit der Milch aus den übrigen drei Eutervierteln um das 20-fache verdünnt und nach gründlichem Durchschütteln und Vorwärmen auf 40° C auf eine Reihe von 20 ccm-Ampullen verteilt. Erhitzung in einem Wasserbad von 63° C (die Ampullen tauchten vollkommen unter). Aus jeder Ampulle wurden 2 ccm Milch Meerschweinchen eingespritzt.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 54 (Kontrolle): Tot nach 48 Tagen. Außer einer Pneumonie fanden sich kleinste Knötchen in der Milz. Kniefaltenlymphknoten geschwollen. In der Milz wurden histologisch Riesenzellen nachgewiesen, also Tuberkulose positiv.

Meerschw. Nr. 61 (Kontrolle): Getötet nach 55 Tagen. Tuberkulose der Milz und Leber. Mikroskopisch ganz vereinzelt Tuberkelbazillen nachgewiesen. In Schnitten beider Organe fanden sich Riesenzellen.

Meerschw. Nr. 53 (10 Min. 63° C): Tot nach 125 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Tuberkelbazillen in Ausstrichen aus Leber und Lunge nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 58 (10 Min. 63° C.): Getötet nach 127 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 60 (20 Min. 63° C): Getötet nach 127 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 59 (20 Min. 63° C): Tot nach 122 Tagen. Frei von Tuberkulose. Interkurrent eingegangen.

Meerschw. Nr. 51 (30 Min. 63° C): Getötet nach 127 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw, Nr. 52 (30 Min 63° C): Getötet nach 127 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung: (Laboratoriumsversuch III mit natürlich infizierter Milch): In einer Milch mit sehr spärlichem Tuberkelbazillengehalt, die noch um das 20fache mit Vollmilch verdünnt war, wurden die Tuberkelbazillen erst nach 20 Minuten langer Erhitzung auf 63° C abgetötet, während 10 Minuten bei dieser Temperatur noch nicht ganz ausreichten. (Ein 10 Min.-Tier erkrankte).

An dem Ergebnis ist zu erkennen, daß bei spärlichem Bazillengehalt eine erheblich kürzere Erhitzungsdauer zur Abtötung erforderlich ist.

(Laboratoriums-) Versuch IV (30. IV. 25).

(Dauererhitzung in Ampullen mit natürlich infizierter Milch).

Versuchstier: Kuh Nr. 3. Rechte Euterhälfte, namentlich das hintere Viertel, stark verändert und hart.

Versuchsmilch: In der Milch aus den erkrankten Vierteln, die leicht gelblich gefärbt und ohne Flocken ist, Tuberkelbazillen in spärlicher Anzahl nachweisbar. Für einen größeren Versuch daher wenig geeignet.

Versuchsanordnung: Ausführung wie bei Versuch III.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 47 (Kontrolle): Getötet nach 40 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Histologische Untersuchung von Milz und Leber positiv.

Meerschw. Nr. 64 (Kontrolle): Getötet nach 40 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Tuberkelbazillen ganz vereinzelt in Leber und Milz nachgewiesen. Histologische Untersuchung von Milz und Leber positiv (Riesenzellen).

Meerschw. Nr. 62 (10 Min. 63° C): Getötet nach 120 Tagen. Frei von Tuberkulose. Mikroskopisch und histologisch negativ.

Meerschw. Nr. 75 (10 Min. 63° C): Getötet nach 120 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 65 (20 Min. 63° C): Getötet nach 120 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 70 (20 Min. 63° C): Getötet nach 120 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 99 (30 Min. 63° C): Getötet nach 120 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung: (Laboratoriumsversuch IV). Der Versuch hat gezeigt, daß bei einer Sammelmilch mit spärlichem Tuberkelbazillengehalt u. U. schon eine 10 Minuten lange Erhitzung auf 63° C völlig ausreichend sein kann, um die Tuberkelbazillen abzutöten.

(Schluß folgt.)

Referate.

Bracuning, Ueber die Abgrenzung der ansteckungsfähigen Lungentuberkulosen gegen die nichtansteckungsfähigen.

(Zeitschrift für Hygiene u. Infektionskrankheiten, Bd. 100. S.8.)

Nach den Feststellungen von B. gibt es aktive, manifeste Lungentuberkulosen, bei denen der Nachweis von Tb. mit den uns zur

Digitized by Google

Zeit bekannten Methoden auch während jahrelanger Beobachtung (bis zu 7 Jahren) nicht gelingt. Von den Lungentuberkulösen, bei denen bei gründlicher Untersuchung Tuberkelbazillen im Auswurf nicht gefunden werden, stecken mindestens 80% ihre Kinder nicht an, auch wenn sie jahrelang mit ihnen in den engen Wohnungen leben.

B. empfiehlt die Einteilung der mit Lungentuberkulose behafteten in 4 dem Grade nach verschiedene Gruppen:

1. Die „offen" Tuberkulösen, bei denen bei jeder oder fast bei jeder Untersuchung Tb. gefunden werden.

2. Die „fakultativ offenen", die er wieder unterscheidet in

a) die „selten offenen", bei denen nur gelegentlich einmal bei vielen Untersuchungen Tb. gefunden werden, etwa in einem Tierversuch, und

b) die „noch geschlossenen", bei denen zwar Rasselgeräusche, Auswurf, erheblicher Röntgenbefund, aber keine Tb. im Auswurf vorhanden sind.

3. Die „geschlossenen Tuberkulösen", bei denen Tb. im Auswurf und die bei 2) genannten klinischen Erscheinungen fehlen, die den Verdacht auf offene Lungentuberkulose erwecken.

Losne et Vagliano, Herstellung einer mit antirhachitischen Eigenschaften ausgestatteten Kuhmilch.

(Cpt. rend. behdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. 179, S. 539 durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete" Bd. X, S. 272).

Nach täglicher Verabreichung des Extrakts von 500 g Lebertran an eine Kuh ergab sich eine an Lezithin, fettlöslichem A-Faktor und antirhachitischem Faktor sehr reiche Butter, wie im Rattenexperiment festgestellt wurde. Der Heilungsvorgang beim Kinde war weniger schnell, als wenn den Kindern direkt Lebertran gegeben wurde. Bemerkenswert ist, daß die Milch trotz der großen Lebertranextraktgabe keine Veränderung der Farbe, des Geruchs und Geschmacks zeigte.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Frage der Mitbenutzung des Kühlhauses durch den Roßschlächter** (vgl. diese Zeitschr., laufend. Jahrgang) teile ich folgendes mit: An dem meiner Leitung unterstellten städtischen Schlachthof zu Neumarkt i. Schl. habe ich von altersher eine Zelle des Kühlhauses für die Verwaltung reserviert. Diese, eine von den größeren, liegt zwar im allgemeinen Kühlraume, ist aber von den anderen Zellen durch ein doppeltes Drahtgitter getrennt und, was die Hauptsache ist, nur durch eine besondere, verschließbare Tür am Vorkühlraum zu erreichen. In dieser Zelle wird alles das aufbewahrt, was nicht für den öffentlichen Verkehr bestimmt ist, also: polizeilich beschlagnahmtes Fleisch bis zur Freigabe, Fleischstücke von Privatschlachtungen, gelegentlich auch Wild, nachdem es enthäutet und ausgeweidet ist. Da das minderwertige Fleisch bis zum Verkauf auf der Freibank auch in diesem Raume untergebracht wird, wird derselbe im Volksmunde der Fleischer allgemein als „die minderwertige Zelle" bezeichnet. Diese habe ich dem Roßschlächter zur Verfügung gestellt, da er auf Grund der Gebührenordnung das gleiche Anrecht auf Benützung des Kühlhauses hat, wie die andern. Da diese Zelle, wie gesagt, einen besonderen Zugang besitzt, die Schlüssel stets in den Händen der Verwaltung sind, der Raum also nur in meiner oder meines Hallenmeisters Gegenwart betreten werden kann, so sind somit Unterschiebungen von Pferdefleisch anstelle von anderem Fleisch ausgeschlossen, ebenso wie auch Unzuträglichkeiten oder Beschwerden seitens der Ladenfleischer bis jetzt nicht zu Tage getreten sind.

Tierarzt R. Ulrich.

Versammlungsberichte.

— **Die Fleischbeschaustatistik.***) Von Regierungs-Rat a. D. Dr. Kuppelmayr, Direktor des Schlacht- und Viehhofes Frankfurt a. M.

(Schluß.) **)

Die wegen **gesundheitsschädlicher Finnen** beanstandeten Tiere sind in dem neuen Formular sämtlich in Zeile 4 der Ganzbeanstandungen zu führen. Die davon nach 21 tägiger Aufbewahrung in Kühl- oder Gefrierräumen oder Pökelung dem freien Verkehr übergebenen Rinder sind in der Fußnote 2 anzugeben. Die Nachweisung ist dadurch wesentlich einfacher geworden, weil auch die Minderwertigkeitserklärung, die früher für einfinnige Tiere in Frage kam, fortgefallen ist.

Die Ganzbeanstandungen bei Hunden sind ihres seltenen Vorkommens wegen in dem neuen Formular nurmehr in einer Fußnote berücksichtigt.

Eine einschneidende Aenderung hat das neue Formblatt dadurch erfahren, daß bei der **Nachweisung 3 über die Beanstandung veränderter Teile** nicht mehr die Angabe der Beanstandungsgründe vorgesehen ist, sondern nurmehr allgemein die Aufzählung der beanstandeten Organe und Teile verlangt wird. Konnte dadurch auch eine wesentliche Platz- und Papierersparnis erzielt werden, so muß man das Fehlen der Beanstandungsgründe als großen Mangel der neuen Fleischbeschaustatistik ansehen, der wohl für eine Uebergangszeit hingenommen werden kann, aber nicht auf die Dauer bestehen bleiben darf. Wenn auch durch die Statistik der letzten 20 Jahre ein Ueberblick gewonnen werden konnte, in welchen Grenzen sich die Organbeanstandungen bei den einzelnen Krankheiten bewegten, so würde es einen Stillstand in der Sammlung von Unterlagen für die Bekämpfung von Krankheiten, insbesondere von Schlachttierschmarotzern bedeuten, wenn dauernd die Nachweisungen über deren Vorkommen entbehrt werden müßten. Der Zweck der Fleischbeschaustatistik würde dadurch wesentlich beeinträchtigt. Eine Erweiterung der Statistik in dieser Hinsicht muß nicht nur im tierärztlichen, sondern insbesondere im allgemeinen gesundheitlichen Interesse gefordert werden.

Es ist ja nicht notwendig, daß man wieder eine so umfangreiche Nachweisung einrichtet,

*) Vortrag, gehalten auf der 70. Generalversammlung des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden am 23. November 1925.

**) Vgl. S. 122.

Digitized by Google

wie bei den alten Formularen, die Aufführung der einzelnen Organe könnte wegfallen, die Nachweisung müßte aber zum mindesten die Zahlen der einzelnen Schlachttierarten enthalten, bei denen Beanstandungen wegen Schweineseuche, Schweinepest, Rotlauf, Strahlenpilz- oder Traubenpilzkrankheit, Hülsenwürmer, Gehirnblasenwürmer, Leberegel, Lungenwürmer, Geschwülste, Entzündungen und anderer Erkrankungen und Mängel erforderlich waren. Auch die Organbeanstandungen bei Tuberkulose könnte hier der Uebersichtlichkeit halber noch mit berücksichtigt werden, wenngleich auch diese Zahl aus Tabelle 4 zu errechnen ist. Die vorgeschlagene Erweiterung der Statistik könnte ohne größeren Papieraufwand durchgeführt werden, wenn man die Nachweisung über die beanstandeten Organe auf den Platz setzte, wo jetzt die Anweisung für die Eintragung steht. Diese könnte wohl ohne Bedenken weggelassen oder gekürzt werden, denn sie dürfte jedem Tierarzt aus den diesbezüglichen Verfügungen bekannt sein, könnte von ihm aber ein für allemal gesondert und dann vielleicht noch ausführlicher hergestellt werden. Die Angelegenheit der Wiederaufnahme der Beanstandungsgründe für die einzelnen bei der Fleischbeschau krank befundenen Organe in die Formblätter ist für die Beurteilung der Aufgaben der Fleischbeschau und deren Auswertung so wichtig, daß es dringend erforderlich erscheint, einen diesbezüglichen Antrag an den Reichsverband der Gemeinde-Tierärzte zwecks Weiterleitung an die Reichsregierung ergehen zu lassen.

Neu ist in der Nachweisung 3 über die Beanstandung der veränderten Teile die Angabe über für minderwertig erklärte Organe hinzugekommen. Diese Einfügung hat sich erforderlich gemacht durch die in § 40 Nr. 3 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz aufgenommenen Vorschriften, wonach bei fischigem oder tranigem Geruch oder Geschmack sowie bei Abweichungen in Bezug auf Farbe, Zusammensetzung und Haltbarkeit, namentlich bei oberflächlicher Zersetzung, mäßiger Wässrigkeit, Durchsetzung mit Blutungen usw, außer einzelnen Fleischvierteln, die, wie bereits erwähnt, in der Nachweisung 3 gesondert zu führen sind, auch Eingeweide oder kleinere Fleischstücke als minderwertig bezeichnet werden können, bei sonst tauglichem Tierkörper. Die Nachweisung soll einen Ueberblick bieten, inwieweit von den erwähnten Erleichterungsbestimmungen Gebrauch gemacht worden ist, der Hinweis auf § 40 Nr. 3 bei der Ueberschrift dieser Nachweisung läßt auch erkennen, daß hier nur die Minderwertigkeitserklärungen der genannten Art zur Eintragung kommen sollen und nicht etwa diejenigen von Organen, die von für minderwertig erklärten Tieren stammen. Ist ein ganzer Tierkörper als minderwertig beanstandet worden, so kommt also eine besondere Eintragung seiner Organe hier nicht in Frage, denn ebenso wie bei untauglich erklärten Tierkörpern die Organe mit zu dem Begriff Tierkörper gerechnet werden (vgl. § 33 Abs. 1), so sind auch bei für minderwertig erklärten Tierkörpern die Organe nicht besonders nachzuweisen. Dies wird aber in dem Kopf der Nachweisung 3 noch deutlicher zum Ausdruck gebracht werden müssen.

Auch bei dieser Zusammenstellung wäre es erforderlich, ebenso wie bei den unschädlich beseitigten Organen, eine Sondernachweisung über die Gründe zu führen, die zu den Minderwertigkeitserklärungen der angegebenen Organe geführt haben. Sie könnte mit der oben angeregten unter Hinzusetzung der in Frage kommenden Mängel verbunden werden.

Das Formblatt B zum Gebrauch für nicht tierärztliche Beschauer weist bei dem Nachweis der Schlachtungen wie auch bei demjenigen der beanstandeten Organe dieselben Kürzungen auf wie das Formular für Tierärzte. Es nimmt jetzt nur die Hälfte des tierärztlichen Formulars ein, was insbesondere dadurch erreicht werden konnte, daß auch bei den Untauglichkeitserklärungen ganzer Tierkörper die Beanstandungsgründe weggelassen worden sind. Wenn auch Ganzbeanstandungen durch nichttierärztliche Beschauer verhältnismäßig wenig vorkommen und deren Zuständigkeit in dieser Hinsicht durch die Abänderungen des § 30 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen A weiter eingeschränkt worden ist, so wäre doch zu empfehlen, die Beanstandungsgründe hier wieder zu berücksichtigen, da sonst jede Kontrolle über Einhaltung der Zuständigkeit des nichttierärztlichen Beschauers bei Ganzbeanstandungen verloren geht, und auch der Wert der Statistik darunter leidet. Mit Rücksicht auf die seltenen Fälle von Ganzbeanstandungen würde es wohl genügen, wenn eine handschriftliche Eintragung der Beanstandungsgründe angeordnet würde, man könnte dann auch mit dem bisherigen Raum für diese Nachweise auskommen, ohne dieserhalb das Formular vergrößern zu müssen. Ueber die Aufnahme der Beanstandungsgründe bei Organbeanstandungen gilt das gleiche wie das bei dem tierärztlichen Formulare hierzu gesagte.

Die Bemerkung unter den Ganzbeanstandungen **„Hiervon waren wegen Trichinen untauglich . . . Schweine, . . . Hunde“** kommt für eine Eintragung durch nichttierärztliche Beschauer nicht in Frage, denn der Beschauer ist bei Trichinenfunden nicht zuständig, auch dann nicht, wenn sich der Besitzer mit der unschädlichen Beseitigung einverstanden erklären würde (vgl. Min.-Erl. vom 5. August 1911 M. f. L. S. 199). — Aufgabe des Tierarztes wird es sein, die Führung der Statistik durch nichttierärztliche Beschauer nach Möglichkeit zu überwachen, um den vielen fehlerhaften Eintragungen Einhalt zu tun, die immer noch gemacht werden und die die Aufgabe des Bearbeiters der Statistik so beschwerlich machen.

Das neue Formblatt D für die Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau bei dem in das Zollinland eingeführten Fleisch ist im wesentlichen unverändert geblieben. Die Einteilung der einzelnen Abschnitte ist nur so eingerichtet worden, daß nunmehr das Formular bei Einhaltung der gleichen Spaltenbreite auch das entschieden handlichere Format der neuen Normalt kanzleibogengröße besitzt. Unter IV Nr. 2 dee Art der Ermittlungen ist die Aufzählung der verbotenen Zusätze und Behandlung weggefallen und dafür, weil diese Fälle doch nur selten vorkommen, ein entsprechender Raum für eine handschriftliche Eintragung der Beanstandungsgründe gelassen worden. Im übrigen ist lediglich die Trennung der Eintragungen für frisches und gefroren eingeführtes Fleisch neu hinzugekommen, eine Einrichtung, die nunmehr auch einen Ueber-

Digitized by Google

blick über die Menge des gefroren eingeführten Fleisches ermöglicht.

Ueber die Aufstellung, Bearbeitung und Einsendung der **Vierteljahrsnachweise über Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie Trichinenschau** hat das preuß. statistische Landesamt Anfang dieses Jahres Richtlinien herausgegeben. Insbesondere wird hier Wert darauf gelegt, daß diese Karten rechtzeitig ausgefertigt und abgesandt werden, denn diese Zahlen sollen ihrer großen wirtschaftlichen Bedeutung wegen auf dem schnellsten Wege der Oeffentlichkeit zugeleitet werden. Jeder, der also lässig die Abfertigung dieser Nachweise behandelt, hält die Zusammenstellung durch die Landes- und Reichsbehörden zum Nachteil der Allgemeinheit auf. In den Richtlinien wird u. a. darauf hingewiesen, daß auf die Karte der Name des Beschaubezirkes und nicht etwa der Name des Wohnortes des Beschauers zu setzen ist. Es muß auf ihr jeder Monat und die Zahl der in diesem beschauten Tiere gesondert aufgeführt werden. Die am letzten des Monats des Vierteljahrs beschauten Tiere dürfen nur dann eingetragen werden, wenn die Beschau tatsächlich an diesem Tag abgeschlossen worden ist. wird z. B. die Trichinenschau bei einem Schwein erst am nächsten Tag, also im neuen Vierteljahr ausgeführt, so ist diese erst in der Nachweisung für den nächsten Monat zu führen. Die Postkarten sind abzusenden, ungeachtet, ob in dem verflossenen Vierteljahr eine Untersuchung stattgefunden hat oder nicht. In den Postkarten, die in Preußen über die Trichinenschau vierteljährlich abzusenden sind, sind nicht nur diejenigen Schweine einzutragen, die nur der Trichinenschau unterlegen haben, sondern auch alle diejenigen, an denen die Fleischbeschau und Trichinenschau vorgenommen wurde. Daß die Eintragungen der Karte mit der Schlußsumme des Jahres in dem Fleischbeschauformular stimmen muß, ist selbstverständlich.

Die Führung der Fleischbeschaustatistik leidet im allgemeinen darunter, daß sie nur alljährlich eingefordert wird, und daß jeder, der sich damit zu befassen hat, somit erst nach Ablauf des ganzen Berichtsjahres dazu veranlaßt wird, an die Zusammenstellung zu gehen. Die Arbeit der Zusammenstellung fällt dazu noch in eine Zeit, wo jeder an sich mit Rechnungsabschlüssen und anderen Verwaltungsarbeiten belastet ist, so daß nach den bisherigen Erfahrungen, gewöhnlich die Arbeit der Fleischbeschaustatistik recht ungelegen kommt, und nicht die nötige Zeit zur Verfügung steht, um dieser die entsprechende Sorgfalt zuwenden zu können. Dazu kommt, daß ein Auszug aus den Tagebüchern, in denen doch, soweit nicht diejenigen größerer Schlachthöfe in Frage kommen, die Beanstandungsgründe nicht geordnet, sondern so eingetragen sind, wie sie tageweise vorgenommen worden sind, keineswegs einfach ist und nur zu leicht zu Irrtümern und Fehlern Gelegenheit gibt. Würde jeder mit der Fleischbeschau Beschäftigte neben seinen Tagebüchern Listen mit den einzelnen Beanstandungsgründen führen, in die er gleichzeitig mit der Eintragung in das Tagebuch den jeweiligen Beanstandungsgrund vermerkt, so würden grobe Irrtümer vermieden und der Jahresabschluß ganz wesentlich vereinfacht werden. Solche Hilfslisten sind früher durch den Verlag von Reinhold Kühn und von dem früher im Reichsgesundheitsamt und jetzt im statistischen Reichsamt mit der Zusammenstellung der Fleischbeschaustatistik beschäftigten Rechnungsrat Berndt herausgegeben worden. Auch jetzt soll wieder eine solche Hilfsliste von dem Trichinen- und Fleischbeschauerverband in den Handel gebracht worden sein. Zweckmäßig wäre es aber, wenn jedem mit der Fleischbeschau Tätigen, von seiten der Verwaltung aus solche Hilfslisten zur Verfügung gestellt würden, und die Führung solcher Hilfslisten jedem zur Pflicht gemacht würde. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß hierdurch die bisher so lästigen Fehler aus der Statistik verschwinden würden und dabei dem Einzelnen die Arbeit wesentlich erleichtert würde. Sollte man sich nicht mit den Hilfslisten befreunden können, so würde ein anderer Weg vielleicht auch einwandfreie Ergebnisse erzielen und zwar der einer vierteljährlichen Erhebung der Ergebnisse. Die zum Teil recht große Rechenarbeit würde damit wegfallen, die einzelnen Befunde wären dem einzelnen Beschauer noch frisch in Erinnerung, und Rückfragen und Unstimmigkeiten wären leichter zu klären.

Das Ziel, nach dem wir streben müssen, ist, die Statistik der Fleischbeschau so auszugestalten, daß sie der Bedeutung der Tätigkeit entspricht, und sie so zu liefern, daß dagegen Einwände nicht erhoben werden können. Die Jahresergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sind das einzige Zeugnis, das der Oeffentlichkeit über die Bedeutung der Fleischbeschau zugeht, behandeln wir es stiefmütterlich, so schaden wir dem Ansehen und der Bedeutung dieses wichtigen Zweiges unseres Berufes. Auch wäre es wünschenswert, wenn die Zusammenstellung der Fleischbeschauergebnisse des Reichs wieder wie früher an der für die Begutachtung und Auswertung berufenen Reichsstelle und zwar der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes und nicht, wie dies seit Anfang dieses Jahres der Fall ist, im statistischen Reichsamt bearbeitet würde. Die Bearbeitung dieser Statistik erfordert soviel Sachkenntnis, daß sie insbesondere beim Reich nur einem Fachmann unterstellt werden sollte, zumal da eine rein statistisch eingestellte Behörde garnicht in der Lage ist, Aenderungen und Verbesserungen einer derartigen rein fachlichen Statistik in Anregung zu bringen oder diesbezügliche Anträge zu begutachten. Für die Förderung der Bedeutung der Fleischbeschaustatistik wird daher auch hier eine Rückkehr zu dem jahrzehntelang bewährten Wege zu empfehlen sein, die Bearbeitung der Fleischbeschaustatistik wieder derjenigen Stelle zuzuweisen, der auch alle sonstigen Aufgaben der Fleischbeschaugesetzgebung übertragen sind.

Zusammenfassend wird daher der Zweck einer Fleischbeschaustatistik nur dann ganz erfüllt werden können, wenn folgende Forderungen erstrebt werden.

1. *Wiederaufnahme der Beanstandungsgründe bei Beanstandungen und Minderwertigkeitserklärungen von Organen in das Formblatt A u. B.*
2. *Weiterer Ausbau der Sondernachweisung über bakteriologische Fleischuntersuchung.*
3. *Angabe der Beanstandungsgründe bei Ganzbeanstandungen in dem Formblatt B.*
4. *Vorschrift der Führung von Hilfstabellen oder vierteljährliche Erhebung.*
5. *Bearbeitung der Zusammenstellung der Ergebnisse der Statistik durch das Reichsgesundheitsamt.*

Digitized by Google

Bücherschau.

— **Uebele, G., Handlexikon der tierärztlichen Praxis.** Vierte Auflage, bearbeitet von Prof. Dr. R. Klett und Veterinärrat R. Metzger. 1. Band. Ulm 1925. Verlag der Ebnerschen Buchhandlung. Preis, geb. 26 Mk.

Uebele, der leider zu früh verstorbene Professor an der ehemaligen Tierärztlichen Hochschule, Stuttgart, wollte durch sein Handlexikon dem Praktiker ein Nachschlagebuch über die Materia medica und die wichtigsten Krankheiten, ihre Diagnostik, Prophylaxe und Therapie geben. Nach dem Tode Uebeles haben Klett und Metzger, Freunde des Verstorbenen, die Neubearbeitung als Ehrenpflicht übernommen, das Werk Uebeles nicht der Vergessenheit anheimfallen zu lassen. Die vorliegende vierte Auflage erscheint in 2 Teilen. Der erschienene 1. Band enthält die Materia medica in 2 Hauptabschniten: 1. Die Heilmittelgruppen, nach Indikationen, alphabetisch geordnet. 2. Die einzelnen Heilmittel, alphabetisch aneinander gereiht. Der 2. Band soll die wichtigsten Krankheitszustände, ihre Diagnose und Therapie und eine Rezeptsammlung, nach Organ- und Indikationsgruppen geordnet aufweisen. Die Prüfung des Inhalts des vorliegen Bandes zeugt von der bienenfleißigen Bearbeitung und dem Bestreben, durch lapidare Darstellung möglichst viel über jeden Gegenstand zu bieten. Das Erscheinen des Buches in der 4. Auflage scheint auch für seinen Wert zu sprechen. Die Sache bekommt aber ein anderes Gesicht, wenn man hört, Uebeles Handlexion erfreue sich besonderer Beliebtheit bei den Apothekern, finde sich in deren Handbibliotheken und diene ihnen zur Ausübung einer Tätigkeit, die ihnen untersagt ist, und die die Tierärzte namentlich dort beklagen, wo ihnen noch das Dispensierrecht vorenthalten ist. Von diesem Gesichtspunkte ist das Erscheinen eines Buches, wie des vorliegenden, zu beklagen, zumal da der wissenschaftlich erzogene Tierarzt eines alphabetisch geordneten Nachschlagewerkes für sein Handeln in der Praxis nicht bedarf. Der wissenschaftlich erzogene, denkende und handelnde Tierarzt hat seine Arzneimittellehre und seine Diagnostik und Therapie im Kopfe, er vertieft sein Wissen im Anschluß an besondere Einzelfälle durch Studien der einschlägigen Kapitel seiner bewährten Lehrbücher und hilft seinem Gedächtnis — zu Beginn und gegen das Ende seiner praktischen Tätigkeit — durch einen gelegentlichen Blick in seinem Veterinärkalender nach. Ein Wehe aber der Tierärzteschaft, die da glaubte, mit einem Handlexikon, und sei es auch das beste, bewaffnet, auf die Praxis gehen zu müssen!

— **Bührmann, H., Geschichte der Tierheilkunde des Kreises Halle i. Westf.** J. D. Hannover 1925.

— **Knuth, Jahresbericht der Preußischen landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg a. W. Jahrgang 1924/25.** Berlin 1925. Verlag von Paul Parey.

Der Bericht enthält u. a. einen interessanten Bericht des Tierarztes, Professors Dr. Knuth über die Tätigkeit des zu den Landsberger (früher Bromberger) Versuchs- und Forschungsanstalten gehörigen Instituts für Tierhygiene.

— **Lo, A., Beretning fra Oslo Slaktehus for året 1924.**

— **v. Ostertag, R., Die Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz** nach der Verordnung des Reichsministers des Innern vom 10. August 1922 mit Erläuterungen. Dritte durchgesehene Auflage Berlin 1926. Verlag von Richard Schoetz.

— **Reimers, H., Der Flexus brachialis der Haussäugetiere. Eine vergleichende anatomische Studie.** S. A. aus der Zeitschr. f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte, Bd. 76, 1925, H. 6.

Eine sehr schöne, tiefgründige, streng wissenschaftliche unter H. Baum angefertigte Arbeit.

— **Sanz Egaña, C., Los Servicios Comerciales en el Matadero y Mercado de Ganados de Madrid.** Cuenza 1925.

— **Schmidt, J., Die veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig.** S.-A. aus der Berl. Tierärztl. Wochenschr, 1925 Nr. 20, ergänzt durch eine Bildtafel.

Eine fesselnde Darstellung der jüngsten, ausgezeichnet ausgestatteten deutschen Veterinärfakultät.

— **Andersson, J., og Guinchard, J., Stockholms Stads Statistik. III. Hälso- och Sjukvård. Berättelse Från Stockholms Stads Hälsovårdsnämnd Jämte Oeversikt av Stadens Sanitära Statistik år 1924** Stockholm 1925.

— **Canada, Department of Agriculture. Report of the Veterinary Director General (George Hilton, V. S.) for the Year ending March 31, 1925.** Ottawa 1925.

— **Festzeitung, herausgegeben vom Landesverband sächsischer Trichinen- und Fleischbeschauer anläßlich der Feier des 25 jährigen Bestehens der allgemeinen Fleiscbbeschau am 13. und 14. Mai 1925 im Schloß Rheinsberg in Gautzsch.**

Eine sehr würdige, die Verff. ehrende Gedenkschrift mit Bildern von Johne, Edelmann und v. Ostertag als verdienstvollen Männern auf dem Gebiete der Fleischbeschau.

— **Revista de Medicina veterinaria. Organo oficial de la Sociedad de Medivina veterinaua del Urugay.** Jahrg. VIII, 1925, Nr. 26, Probeheft.

— **Stadt Stuttgart, Verwaltungsbericht des** Vieh- und Schlachthofs für die Jahre 1922. 1923 u. 1924.

Ein sehr inhalts- und lehrreicher Bericht, aus dem die interessante Geschichte der Entwicklung des Stuttgarter Viehmarkts, zum Zentralmarkt des Landes und zum Ausfuhrviehmarkt erhellt.

Kleine Mitteilungen.

— **„Elbkarpfen“.** Unter dieser Bezeichnung wurden, wie die Fischereiabteilung der Landwirtschaftskammer für den Freistat Sachsen in Nr. 46, 1925 der Neudammer Fischerei-Zeitung mitteilt, in letzter Zeit in Fischgeschäften Sachsens Bleie, oder, wie diese in Süddeutschland heißen, Brachsen feilgehalten und verkauft. Das Verbraucherpublikum wird im eigensten Interesse darauf hingewiesen, daß diese Ware mit unserem echten Edelkarpfen keinen Vergleich zuläßt. Der Blei erinnert nur seiner Gestalt nach an den Karpfen, ist aber ein spitzrückiger, grätenreicher Weißfisch. Geschäfte, die durch solche irreführende Bezeichnung den Verbraucher zu täuschen beabsichtigen, machen sich strafbar und werden zur Anzeige gebracht. werden. H. Raebiger, Halle a. S.

— **Untersuchungen über die Genitaltuberkulose des Rindes.** Tierarzt K. A. Hermansson in Norrköping (Schweden) faßt das Ergebnis von eingehenden Untersuchungen über die Genitaltuberkulose des Rindes wie folgt zusammen:

1. Die Genitaltuberkulose kommt fast stets im Zusammenhang mit mehr oder weniger verbreiteten tuberkulösen Veränderungen in den Organen der Bauchhöhle vor.

Digitized by Google

2. Da die tuberkulösen Veränderungen der Geschlechtsorgane von einem Katarrh und knotigen Neubildungen in dem Eileiter und den Spitzen der Gebärmutter auszugehen scheinen, dürfte der Ansteckungsstoff aus der Bauchhöhle durch die Eileiter eindringen, die an erster Stelle angegriffen werden.

3. Die Genitaltuberkulose scheint sekundär zu sein, da von 462 untersuchten Fällen kein einziger von primärer Tuberkulose in den Geschlechtsorganen nachweisbar geworden ist.

4. Bei der Genitaltuberkulose ist der Geschlechtstrieb in der Regel mehr oder weniger herabgesetzt, und diese Herabsetzung äußert sich in unregelmäßig wiederkehrender Brunst mit längeren Zwischenräumen als durchschnittlich; in einer ganzen Reihe von Fällen scheint der Trieb ganz erloschen zu sein.

5. Bei der Genitaltuberkulose scheint die Befruchtung trotz wiederholter Begattungen nicht eintreten zu können; die Kühe werden vollkommen steril und werden oft aus diesem Grunde ausrangiert.

6. Da in beinahe allen Fällen der Gebärmuttertuberkulose die Eileiter größere oder kleinere Mengen tuberkulösen Eiters enthalten und folglich der Sitz eines chronischen Katarrhs sind, dürfte die Bedeutung der Eileiter für die Sterilität nicht zu unterschäzen sein. Die Hauptursache der Sterilität dürften jedoch die tuberkulösen Veränderungen der Gebärmutter sein.

7. Da in der Mehrzahl der genitaltuberkulösen Fälle, wo die Kühe durch Quetschung gelber Körper oder Zysten wegen Sterilität behandelt worden sind, hochgradige tuberkulöse Veränderungen in den Eileitern beobachtet worden sind, scheint es, als ob diese Behandlung zur Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose in diesem Organ beitragen könnte.

8. Nur in hochgradigen Fällen sind die Veränderungen bei der Genitaltuberkulose solcher Art, daß das Uebel klinisch nachweisbar ist. Durch bakteriologische Untersuchung des Scheidensekrets kann jedoch in den meisten Fällen (94%) die tuberkulöse Natur des Uebels festgestellt werden.

9. Die Genitaltuberkulose ist eine offene und außerordentlich ansteckende Form der Tuberkulose, da nämlich das Scheidensekret in 94% Tuberkelbazillen enthält. Es ist daher offenbar, daß der Stier bei der Begattung infiziert und die Krankheit von einer Kuh zur anderen übertragen werden kann. Eine weitaus größere Bedeutung hat jedoch der Ausfluß, der oft in dem Haarbüschel unter der Geschlechtsmündung eintrocknet, woher der Ansteckungsstoff durch den Schwanz weiter befördert wird, vor allem aber beim Urinieren, wenn er den Boxplatz und die Streu infiziert. Ist der Fluß reichlich, so trieft er auf das Euter hinab, wodurch die Milch infiziert wird.

10. Wird die Gebärmutter während der Tragezeit infiziert, so werden in der Regel die Zotten angegriffen, und die Krankheit überträgt sich durch den fötalen Kreislauf auf den Fötus, der folglich infiziert und tuberkulös geboren wird.

11. Wenn das junge Kalb tuberkulös ist, leidet die Mutter stets an Gebärmuttertuberkulose. Der Fluß aus der Gebärmutter, der bald nach nach dem Kalben reichlich ist, enthält dann gewöhnlich große Massen von Tuberkelbazillen. In diesen Fällen entsteht leicht eine verallgemeinerte Tuberkulose mit daraus folgender Abmagerung und Abnahme der Kräfte, die bald zum Schlachten nötigt. Daher soll bei Fällen von angeborener Tuberkulose bei dem jungen Kalb die Mutter baldigst abgeschlachtet werden, teils wegen der Gefahr der Ansteckung, teils um den Fleischwert zu retten.

12. Bei Sterilitätsbehandlung innerhalb stark tuberkulöser Viehbestände liegt bei unregelmäßig wiederkehrender Brunst der Verdacht der Genitaltuberkulose als Ursache der Sterilität nahe, wenn auch keine tuberkulösen Veränderungen bei klinischer Untersuchung nachweisbar sind. In solchen Fällen empfiehlt es sich, nach Massage der Gebärmutter Scheidensekret zwecks bakteriologischer Untersuchung zu entnehmen.

Tagesgeschichte.

— **Professor Dr. Hagemann-Poppelsdorf †.** Der Rektor der Landwirtschaftlichen Hochschule in Poppelsdorf, Tierarzt Geheimrat Prof. Dr. Hagemann ist plötzlich an einem Herzschlag gestorben. Hagemann war ein Schüler des ehemaligen Tierphysiologen an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, Prof. Nathan Zuntz.

— **Der Breslauer Hygieniker Geheimrat Dr. Richard Pfeiffer,** einer der bedeutendsten Schüler von Robert Koch, scheidet zum 1. April 1926 aus seiner Lehr- und Forschertätigkeit aus. (Kann die verarmte deutsche Wirtschaft sich den Nachkriegsluxus weiter leisten, hervorragende Gelehrte, Lehrer und Forscher rein mechanisch und schematisch nur deshalb stillzulegen, weil sie das 65. Lebensjahr vollendet haben, auch wenn sie mit ihrer gewaltigen Erfahrung noch geeignet sind, die Wissenschaft zu fördern? Wann kommt hier der Abbau? v. O.)

— **Der Präsident des Reichsgesundheitsamts Wirkl. Geh. Rat Dr. F. Bumm** wird nach Erreichung der Altersgrenze (siehe oben) im Laufe des Jahres aus seinem Amte scheiden, nachdem er noch die Erinnerungsfeier an das 50-jährige Bestehen des Reichsgesundheitsamts geleitet haben wird. Auf die Verdienste Bumms, der den deutschen Tierärzten eine wohlbekannte Persönlichkeit geworden ist, um die Ausgestaltung des Reichsgesundheitsamts, insbesondere seiner Veterinärabteilung, wird zurückgekommen werden. v. O.

— **Dem Honorarprofessor Dr. Theodor Kitt an der Tierärztlichen Fakultät der Universität zu München,** Mitglied der tierärztlichen Abteilung des Obermedizinalausschusses, ist im Namen des Freistaates Bayern der Titel *„Geheimer Veterinärrat“* verliehen worden. — Der Würzburger Hygieniker und Universitätsprofessor Bernhard Lehmann hat den Titel *„Geheimer Rat“* erhalten.

— **Der außerordentliche Professor Veterinärrat Dr. Otto Waldmann,** der hochverdiente Leiter der Maul- und Klauenseucheforschungsanstalt auf Riems bei Greifswald ist zum *Direktor und Professor bei der Staatlichen Forschungsanstalt auf der Insel Riems* ernannt worden. Herzlichen Glückwunsch! v. O. — Nach einer in gleicher Richtung liegenden amtlichen Verlautbarung, welche die Tierärzte interessieren wird, ist der bisherige Ministerialrat im Preußischen Ministerium fur Volkswohlfahrt, Honorarprofessor an der Berliner Technischen Hochschule, Geh. Regierungsrat Dr. Adolf Juckenack zum *Präsidenten und Professor der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt in Berlin* ernannt worden

Digitized by Google

— **Der außerordentliche Professor Dr. R. Götze** von der Veterinärfakultät der Universität Leipzig ist auf das neugeschaffene *Ordinariat für Geburtshilfe und Bujatrik an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover* berufen worden und hat diesen Ruf angenommen.

— **Stadtobertierarzt Dr. F. Grüttner in Köln,** der geschätzte Mitarbeiter der „Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg.", ist zum *Schlachthofdirektor der Stadt Quedlinburg* gewählt worden. Gratulamur! D. H.

— **Obertierarzt Dr. Bernhard am württ. Landgestüt zu Offenhausen** hat einen Ruf als *Ordinarius für Pferdezucht, Exterieur und Hufbeschlag* an die Universität Riga bekommen.

— **Dr. Oskar Seifried, Assistent am Veterinärhygienischen und Tierseuchen-Institut der Landes-Universität in Gießen** ist die Venia legendi für das Fach der vergleichenden pathologischen Anatomie und Seuchenlehre erteilt worden.

— **Der bekannte dänische Veterinärbakteriologe V. Adsersen** hat nach der dänischen „Maanedskr. f. Dyrlaeger" von der dänischen Pasteur-Gesellschaft ein Stipendium zu einem Studienaufenthalt am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" zu Berlin erhalten.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Am 12. ds. Mts. habilitierte sich Professor Dr. med. Valentin, Landeskrüppelarzt der Provinz Hannover und Chefarzt des Annastiftes Hannover-Kleefeld. — Professor Dr. Danckwortt, Ordinarius für Chemie, wurde nebenamtlich mit der Haltung von Vorlesungen über Nahrungsmittelchemie und Toxikologie an der hiesigen Technischen Hochschule beauftragt.

— **Professor Dr. med. Hugo Selter in Königsberg i. Pr.** ist als Nachfolger des nach München berufenen Prof. K. Kißkalt auf den Lehrstuhl der Hygiene und Bakteriologie in Bonn berufen worden und hat den Ruf angenommen. Professor Selter hat zusammen mit dem Leiter des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer in Königsberg, Dr. Krauer, sehr bemerkenswerte Untersuchungen über die Immunisierung gegen Tuberkulose beim Rinde angestellt.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Wattenscheid soll die Kühlanlage erneuert und nötigenfalls ein moderner Trockenluftkühler eingebaut werden, ferner wurde die Anschaffung neuer Hängebahnwagen beschlossen, da die beiden vorhandenen Tierwagen gänzlich veraltet und unbrauchbar sind. — Der Gemeinderat in Stuttgart hat 220 000 RM. zur Erneuerung der Kühlhallen und Umstellung des Kühlverfahrens vom Naß- auf das Trockenluftsystem bewilligt. — Für den städtischen Schlachthof in Potsdam sind 15000 RM. zur Schaffung von 100 neuen Eiszellen ausgeworfen worden, um die Tageserzeugung an Eis auf 225 Zentner steigern zu können.

— **Ausdehnung des Trichinenschauzwangs bei Hausschlachtungen in Ostpreußen.** Von den Landräten des Regierungsbezirkes Gumbinnen sind unter Hinweis auf die in den letzten Jahren vorgekommenen Fälle von Erkrankungen und Todesfällen in der Bevölkerung nach dem Genuß von aus Hausschlachtungen stammendem trichinösen Fleisch Polizeiverordnungen erlassen worden, wonach die Trichenschau auch auf die Hausschlachtungen von Schweinen ausgedehnt wird.

— **Fleischbeschautagebücher, Viehkontrollbücher und Steuerbehörden.** Von Oberreg.-Rat Dr. Grebe in Aachen ist in der Berl. Tierärztl. Wochenschr. (1925, S. 496) die Frage, ob der in der Fleischbeschau tätige Tierarzt verpflichtet ist, dem Finanzamt die Schlachtungen der Metzger nach Zahl anzugeben, auf Grund einer Entscheidung des Landesfinanzamtes verneint worden. Dr. Stephan in Krappitz O.-S. teilt zur gleichen Frage folgendes mit: „Ich habe die Auskunft abgelehnt mit der Begründung, daß das Fleischbeschaugesetz geschaffen worden sei, um das Publikum vor gesundheitsschädlichem und minderwertigem Fleisch zu schützen. Durch eine Verpflichtung, das Finanzamt zu informieren, werde genau das Gegenteil erreicht, weil ein Teil der Schlächter wieder zu Schwarzschlachtungen seine Zuflucht nehmen würde. Ich würde daher die Auskunft nur erteilen, wenn meine zuständige Behörde, das ist der Regierungspräsident, mich ausdrücklich dahin anweisen würde. Wie ich hörte, hat sich das Finanzamt tatsächlich dieserhalb an den Regierungspräsidenten gewandt, Dieser bezw. der Regierungsveterinärrat haben abgelehnt, und die ganze Angelegenheit ist zur Entscheidung an das Ministerium gegangen. Nach etwa einem halben Jahre kam persönlich ein Finanzbeamter zu mir, um die erwünschte Auskunft einzuholen, da das Ministerium die Angelegenheit zugunsten des Finanzamtes entschieden habe. Ich habe die Auskunft trotzdem abgelehnt und wiederum eine Anweisung des Regierungspräsidenten verlangt. Seit der Zeit habe ich nichts mehr gehört. Meiner Meinung nach wäre es an der Zeit, in dieser Angelegenheit tatsächlich eine ministerielle Entscheidung herbeizuführen und mit allen Mitteln dahin zu wirken, daß eine Auskunftspflicht gegenüber dem Finanzamt verneint wird". (Herrn Dr. Stephan ist durchaus zuzustimmen. Ebenso erwünscht ist vom Standpunkt der Veterinärpolizei die Erwirkung einer reichsministeriellen Anweisung, daß entgegen einer gutachtlichen Entscheidung des Reichsfinanzhofs die Viehkontrollbücher nicht zu steuerlichen Zwecken benutzt werden, da die Zuverlässigkeit ihrer Führung, die veterinärpolizeilich von größter Wichtigkeit ist, darunter leidet. D. H.)

— **Deklarationszwang für die aus Gefrierfleisch hergestellte Wurst nunmehr endlich auch in Berlin.** Das Nachrichtenamt der Stadt Berlin versendet folgeede Pressenotiz. Das gemäß § 5 des Gesetzes über Zolländerungen Zollfreiheit genießende Gefrierfleisch wird in Berlin von verschiedenen Betrieben zur Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren verwendet. Diese so hergestellten Waren müssen mit einem ockerfarbenen Faden gebunden und unter Deklaration verkauft werden. Die Verarbeitung des Gefrierfleisches, namentlich der wertvollen ausländischen Innereien, z. B. zu Wurst, ist in keiner Weise zu beanstanden. Die besondere Kennzeichnung hat nur den Zweck, dem Käufer die Notwendigkeit eines billigeren Preises dieser Waren gegenüber den nur aus Frischfleisch und frischen Innereien hergestellten erkennbar zu machen und ihm die Vergünstigung der Zollbefreiung zu sichern.

— **Lungenseuche in Oberhessen.** Nachdem bereits im Frühjahr 1925 die Lungenseuche nach Hessen durch Vieh vom Markte in Dortmund eingeschleppt worden war, ist dem Vernehmen nach durch norddeutsches Vieh vor kurzem eine Neueinschleppung auf ein Gut in L. in Oberhessen erfolgt. Es scheint hiernach, als ob die Lungenseuche bei Handelsvieh immer noch umgeht. Deshalb verstärkte Aufmerksamkeit auf lungenseucheverdächtige Erscheinungen bei der Fleischbeschau.

Digitized by Google

— **Kennzeichnung des von Schlachtviehmärkten zum Abtrieb gelangenden Viehes.** Das Preußische Landwirtschaftsministerium hat in der Sache durch Runderlaß vom 17. Dezember 1925 — V 13588 — an die Reg.-Präs. (Ministerialbl. 22. Jahrg. Nr. 1 vom 2. 1. 1925) folgendes bestimmt: „Die in meinem Erl. v. 31. 3. 1923 — I A III i 12542 — (i. LwMBl. nicht veröffentl.) vorgeschriebene Kennzeichnung des von Schlachtviehmärkten abgetriebenen Großviehes mittels eines kreuzförmigen Haarschnittes auf dem Rücken hat zu Anständen Anlaß gegeben, weil dieses Kennzeichen leicht entfernt werden kann. Auf den Schlachtviehhöfen in Hannover, Berlin und Magdeburg ist infolgedessen dieses Kennzeichen durch Anbringung eines kreisrunden Loches im rechten Ohr ersetzt worden. Dieses Verfahren hat sich nach den über ein Jahr zurückgehenden Erfahrungen bewährt. Ich ordne deshalb eine Aenderung der auf Grund oben bezeichneten Erlasses in Kraft gesetzten viehseuchenpolizeilichen Anordnung an dahingehend, daß für alle größeren Schlachtviehmärkte, insbesondere für diejenigen, die regelmäßig allwöchentlich stattfinden. bei Großrindern an Stelle des kreuzförmigen Haarschnittes die vorstehend beschriebene Ohrlochung vorgeschrieben wird. Dabei lege ich Wert darauf, daß das Lochzeichen überall in gleicher Größe und Form im rechten Ohr angebracht wird. Der Durchmesser des Ohrloches soll $1^1/_2$ cm betragen. Zur Vermeidung von Blutungen ist bei dessen Anbringung darauf zu achten, daß größere Ohrvenen nicht durchschnitten werden. Die Anbringung der Lochzeichen, ist an sich Sache der Viehbesitzer. Es wird sich aber empfehlen, daß von den Marktverwaltungen oder der Veterinärpolizei besondere Leute für die Arbeit bereitgestellt werden. Die Kosten müssen dann aus den Marktgebühren gedeckt werden. Bei den übrigen Viehgattungen kann es bei der bisherigen Kennzeichnung verbleiben. Vorstehende Maßnahme ist bis spätestens zum 1. März 1926 durchzuführen."

— **„White grease" und kein Ende.** Die gewissenlosen holländischen Schmalzfälscher scheinen sich von ihrem unsauberen Handwerk nicht so leicht trennen zu können. Nachrichten vom Niederrhein zufolge sollen große Mengen raffiniertes „white grease" im Transitverkehr über deutsche Zollämter an der Westgrenze nach der Tschechoslovakei versandt und von dort als böhmisches Schmalz ohne Bescheinigung über die Herkunft nach Deutschland ausgeführt werden.

— **Verfälschte Fette aus Holland** waren von mehreren Importfirmen in den Verkehr gebracht worden. Die Namen dieser Firmen zu erfahren und bekannt zu geben, wie der Herausgeber dieser Zeitschrift (S. 77) wünscht, dürfte nicht leicht sein, da die Sache jetzt verdunkelt werden soll. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur ist nur eine Firma Pasman genannt, die zugegeben haben soll, daß sie für ihre Marke „Deva" amerikanisches Schmierfett (white grease) verwendet hat. Weitere Aufklärungen über diese verwerfliche Art der Verwendung bis zu 90% Schmierfett als Speisefett (statt für technische Zwecke, wie z. B. für die Seifenfabrikation) gibt „Ein Informierter" im „Teplitz-Schönauer Anzeiger" Nr. 190 vom 22. 8. 25. Die weitere Frage des Herausgebers, „ob das aus amerikanischem Kadaverfett hergestellte Erzeugnis nur zur Ausfuhr gelangte oder auch in Holland selbst vertrieben wurde", kann nach den eingezogenen Erkundigungen dahin beantwortet werden, daß das so verfälschte Fett hauptsächlich nach Deutschland kam. White grease war ca. 40% billiger als unverfälschtes amerikanisches Schweinefett (Purelard) und hatte infolge seiner gründlichen chemischen Reinigung, wodurch sogar der Petroleumgeschmack entfernt wurde, ein schönes, weißes Aussehen. Daher wurde das verfälschte Fett gerne in Deutschland gekauft. Daß dies dem reellen Fetthandel viel Abbruch tat, liegt auf der Hand. Es bleibt nur verwunderlich, wie es so lange dauern konnte, bis diesem Mißstande abgeholfen wurde.

Dr. Seel-Bliekastel (Saargebiet).

— **Wiederaufleben der internationalen tierärztlichen Kongresse.** Wie die „Rev. vét." (1925, S. 723) nach der „Rev. gén. de méd vét." berichtet, sollte am 3. April eine Sitzung der Dauerkommission zur Vorbereitung der internationalen tierärztlichen Kongresse unter dem Vorsitz von Sir John M'Fadyean stattfinden. Nach einer Erklärung des Ehrengeschäftsführers Sir Stewart Stockman ist es aber nicht möglich gewesen, die Sitzung zustande zu bringen. Verhandlungen mit führenden Tierärzten Frankreichs hätten ihm gezeigt, daß die Franzosen auf ihrem Widerstand gegen die Zusammenarbeit mit Vertretern Zentraleuropas nicht mehr beharrten, man habe ihn aber wissen lassen, daß der Stellungswechsel den französischen, belgischen und italienischen Tierärzten nicht ermögliche, nach London zu reisen, es sei vielmehr erwünscht, daß der nächste Kongreß in Belgien stattfinde. Nach Ansicht von Sir John M'Fadyean ist es vor weiterem erforderlich, die Dauerkommission zusammenzubringen und hierzu die ehemals feindlichen Länder einzuladen. Es sei möglich, daß die Vertreter von Deutschland, Oesterreich und Ungarn die Teilnahme an den Arbeiten der Kommission ablehnten. In diesem Falle würde der Kongreß ohne die exfeindlichen Länder stattfinden; vorzuziehen wäre aber, daß sich der Kongreß in Wirklichkeit international gestalte. Die Kommission hat hiernach beschlossen, *die Dauerkommission des Kongresses mit gleicher Beteiligung aller Länder wiederherzustellen und den Kongreß in London spätestens im Jahre 1928 zu veranstalten.*

— **Zur Neuanknüpfung der wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und dem Ausland.** Die spanischen Aerzte, die an der Reise nach Deutschland im August 1925 teilgenommen hatten, haben anläßlich eines Bankettes an Reichskanzler Luther und Außenminister Stresemann folgendes Telegramm gerichtet: „In Erinnerung an ihre Deutschlandreise versammelte spanische Aerzte gedenken in Begeisterung des herzlichen Empfangs und der Vertiefung der wissenschaftlichen Beziehungen beider Nationen, deren Früchte notwendig der Menschheit zum Heil gereichen müssen."

— **Vom erfreulichen Fortschritt der Wiederaufnahme der wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und dem Ausland** zeugen nachstehende, den „Forschungen u. Fortschritte" (1926, Nr. 1) entnommene Mitteilungen: Der von der portugiesischen Universität Coimbra auf Veranlassung der kürzlich verstorbenen Prof. Carolina Michaelis de Vasconcellos zur Pflege der geistigen Beziehungen zwischen der alten portugiesischen Universität und der deutschen Geisteswissenschaft entsandte Professor der Philosophie und Germanistik, Dr. Almeida Ferrand hat kürzlich sein neues Amt als portu-

Digitized by Google

giesischer Lektor der Universität Berlin angetreten. — Die Universität London hat den Professor der Rechtswissenschaft an der Universität Freiburg i. Br., Dr. Hermann Kantorowicz, eingeladen, Vorlesungen über die „Deutsche Verfassung" an der Universität London zu halten; Prof. Kantorowicz wird im März 1926 der Aufforderung Folge leisten. — Die Asiatic Society of Japan, deren Mitglieder sich vorwiegend aus Engländern und Amerikanern zusammensetzen, wählte einstimmig den deutschen Botschafter in Tokio, Dr. Solf, als Nachfolger des scheidenden englischen Botschafters Sir Charles Elliot zum Vorsitzenden der Vereinigung. — Der von der Societé de Physique et d'Histoire Naturelle in Genf für die Monographie einer Pflanzengattung oder -familie ausgeschriebene De Candolle-Preis ist dem Privatdozenten an der Göttinger Universität, Dr. Gustav Schellenberg zuerkannt worden. — Prof. Josef G. v. Hevesy vom Forschungsinstitut für theoretische Physik in Kopenhagen ist auf den Lehrstuhl der physikalischen Chemie an der Universität Freiburg i. Br. berufen worden. — Die medizinische Fakultät der Universität Oporto hat Prof. Dr. W. Weygandt-Hamburg die aus Anlaß der Jahrhundertfeier der medizinischen Akademie gestiftete Ehrenmedaille verliehen. — Prof. Dr. Kantorowicz, Leiter der Universitätszahnklinik in Bonn, wird einer Einladung der Sowjetregierung folgend in Rußland Kurse über Schulzahnpflege abhalten.

— **Die Deutsche Pathologische Gesellschaft** hält ihre diesjährige Tagung am 12., 13. und 14. April in Freiburg i. Br. im Hörsaal des Pathologischen Instituts der Universität ab. Die Mitglieder werden zu recht zahlreichem Erscheinen eingeladen und zugleich gebeten, Vorträge bis zum 20. Februar bei dem Schriftführer G. Schmorl anzumelden.

— **Der Zeitpunkt für die in diesem Jahr in Düsseldorf stattfindende Naturforscherversammlung** wurde vom Vorstand der Gesellschaft auf den 19.—26. September festgelegt. Das Hauptthema der allgemeinen Sitzungen soll das Verhältnis von Naturwissenschaft und Technik behandeln. Der Vorstand der Großen Ausstellung Düsseldorf 1926 (Gesolei) weist — gegenüber umlaufenden unwahren Nachrichten — in einem Rundschreiben darauf hin, daß die Ausstellung durchaus zur vorgesetzten Zeit (8. Mai) eröffnet werden wird. Die Finanzlage sei eine gesunde, die Beschickung hervorragend.

— **Liebigs Fleischextraktwerke in Uruguay stillgelegt.** Nach der „Konserv.-Industrie" ist die englische Fleischextraktfabrik in Fray Beutos in Uruguay geschlossen worden. Man kann das klang- und sanglose Ende des vor dem Kriege blühenden Unternehmens bedauern, wird aber nicht die brutale Art vergessen, in der die Unternehmer ihre zahlreichen deutschen Angestellten mit Kriegsbeginn auf die Straße gesetzt haben. Es scheint, als ob die damit zusammenhängende Ablehnung der Liebigs Fleischextraktes in Deutschland nach dem Kriege und sein Ersatz durch heimische Suppenwürzen mit zum Erliegen der Fleischextraktwerke in Uruguay beigetragen haben.

— **Die Große Ausstellung Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen (Gesolei).** Wie allgemein bekannt sein dürfte, findet in Düsseldorf in diesem Jahre eine Ausstellung statt, deren Ziel und Zweck es ist, weiteste Kreise unseres Volkes über den Stand und die Bedeutung der Gesundheitspflege, sozialen Fürsorge und Leibesübungen aufzuklären. Die gewählten wissenschaftlichen Gebiete sind besonders wichtig, weil mit ihrer Hilfe und durch ihren Ausbau, die Schäden die der Krieg mit seinen Folgen dem Volkskörper, nicht zuletzt durch mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigung des allgemeinen Gesundheitszustandes, zugefügt hat, nach Möglichkeit beseitigt werden sollen. Zur Erreichung des Zieles wird die Ausstellung den Rahmen früherer Hygiene-Ausstellungen sowohl nach Menge als Art des Ausstellungsmaterials wesentlich überschreiten. Durch neuartige, anschauliche und unbedingt fesselnde Darstellungsweisen, für die goeignete Künstler und Kunstwerkstätten in Düsseldorf zur Verfügung stehen, soll die Fülle des auf den verschiedenen Spezialgebieten vorhandenen Anschauungsmaterials auf streng wissenschaftlicher Grundlage dem Verständnis des Laien näher gebracht werden. Die Ausstellung will eine nationale Tat sein, nicht nur um der Stadt Düsseldorf und dem Rheinland nach schwerer Leidenszeit die Dankbarkeit des Volkes zu beweisen, sondern auch um zu zeigen, daß Deutschland trotz aller Fesseln nach wie vor in wissenschaftlicher Beziehung mit an erster Stelle unter den Völkern steht und gewillt ist, aus eigener Kraft die Wunden des Krieges zu heilen. Die bereitwillige Unterstützung der Ausstellung durch uneigennützige Mitarbeit ist daher nationale Pflicht eines jeden dazu Berufenen. Auch im Interesse der tierärztlichen Wissenschaft, die auf der Ausstellung in der besonderen Abteilung „Der Mensch in seinen gesundheitlichen Beziehungen zu Pflanzen und Tieren" vertreten ist, liegt es, daß jeder das Beste leistet, um das bereits trotz aller Schwierigkeiten schon sehr vorgeschrittene Werk zum guten Ende zu führen. Hier ist die Gelegenheit geboten, weite Kreise der Wissenschaft und des Volkes über die Leistungen der Veterinärmedizin aufzuklären. Hervorragende Vertreter der Regierungen und Abgeordnete der verschiedenen Parlamente werden hier persönlich in die Leistungen unserer Wissenschaft Einblick nehmen. Wir richten daher an die Vertreter der tierärztlichen Wissenschaft nochmals die dringende Bitte, im Interesse der deutschen Wissenschaft und unseres Berufes mit vereinten Kräften durch tatkräftige Mitarbeit, insbesondere durch leihweise Ueberlassung geeigneter Ausstellungsgegenstände aus den eigenen Spezialgebieten, mitzuhelfen zum Gelingen des Ganzen. Eile tut sehr not, weil die Ablieferung der Objekte bereits zu Beginn des Monats März erfolgen soll. Ausdrücklich bemerkt sei noch, daß da und dort auftauchende Gerüchte, wonach die Ausstellung wegen finanzieller Schwierigkeiten verschoben werde oder überhaupt nicht zustande komme, durchaus unzutreffend sind.

Die Gruppenleitung der Gruppe „Hygiene"
gez. Mießner.

Die Gruppenleitung der Gruppe „Tierkrankheiten"
gez. Zwick. gez. Zeller.

— **„Die Milch vom Euter der Kuh bis zum Munde des Konsumenten"** wird auf der Düsseldorfer Ausstellung (s. o.) eine besondere, von Schlachthofdirektor Dr. Heine geleitete Ausstellungsgruppe bilden. Diese Ausstellung bietet die Gelegenheit, die Tätigkeit des tierärztlichen Sachverständigen in der Milchhygiene den Ausstellungsbesuchern vorzuführen. Außer dem von Heine geleiteten Duisburger Musterstall mit 14 Kühen ist eine

Digitized by Google

im Betriebe vorzuführende Molkerei vorgesehen, im Anschluß daran Ausstellung von milchwirtschaftlichen Geräten und von Modellen oder bildlichen Darstellungen der städtischen Milchhöfe. Bei dem Musterstall wird durch Tafeln der tierärztliche Untersuchungsgang bei den Milchkühen gezeigt werden. Die Wichtigkeit der Ausstellung macht allen Kollegen, die hierzu in der Lage sind, die Unterstützung durch Hingabe von Ausstellungsgegenständen zur Pflicht. v. O.

— **Interessenvertretung der Staatstierheilkunde im Reichsministerium des Innern oder im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft?** Der Herausgeber der „Tierärztl. Rundschau" Dr. Grawert macht zu dieser Frage, die den Fernerstehenden unbekannt einen parlamentarischen Kampfgegenstand bildet, folgende beachtenswerten Ausführungen: „Es ist mir nicht erklärlich, wie man auf den Gedanken kommen konnte, die Vertretung der Veterinärmedizin im Reich in das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft verlegen zu wollen. Die Verhältnisse in Preußen liegen ja ganz anders; das Reich hat doch keine Landwirtschaft hinter sich! Das Reichsinnenministerium ist gleichzeitig eine Art Kultusministerium des Reiches, das den Bildungsgang der einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen regelt und die Ueberwachung der Durchführung der reichsrechtlichen Bestimmungen über das Ausbildungs- und Prüfungswesen ausübt; schon deswegen muß hier unsere Vertretung sein. Unser „Reichsveterinäramt" ist im Reichsgesundheitsamt, das ersterem unterstellt ist. Die Veterinärfragen haben doch auch einen ausgeprägten gesundheitspolizeilichen Charakter, und der Zusammenhang mit der Landwirtschaft darf und kann nicht als ausschlaggebend angesehen werden. Auch andere landwirtschaftliche Erzeugnisse (Milch, Fette u. a. m,) werden hier bearbeitet, soweit es sich um Fragen des Gesundheitsschutzes handelt. Das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft vertrat dagegen bisher mehr die ernährungspolitischen Gesichtspunkte, und es dürfte fraglich sein, ob es unter solchen Umständen den Schutz der Bevölkerung in gesundheitlicher Hinsicht im genügenden Umfange wahrzunehmen imstande ist. Daß trotz der Schwere der Zeit ein tierärztlicher Sachbearbeiter, der Reg.-Rat Dr. Giese, neuerdings in dem Reichsministerium des Innern einberufen worden ist — die Humanmediziner haben vier Referenten (einen Ministerialdirigenten, einen Ministerialrat und zwei Regierungsräte) — dürfte zugleich ein neuer Beweis sein, daß wir dort recht gut vertreten und aufgehoben sind. Vom tierärztlichen Interessenstandpunkt aus besteht jedenfalls kein Grund, die Vertretung unserer Belange einem anderen Ministerium zu übertragen; die Tierärzteschaft wird sich daher für die Beibehaltung des jetzigen Zustandes mit allen Mitteln einzusetzen wissen."

— **Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte, Bücherkritik und Bücherempfehlung.** Im „Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde" befaßt sich Herr Professor Neumann, Berlin, mit der kritischen Würdigung des „Handbuches der speziellen pathol. Anatomie und Histologie" von Henke und Lubarsch und schreibt darüber im letzten Absatz wie folgt: „Das ganze Handbuch wird 14 (eigentlich 16) Bände stark werden und dürfte etwa 1000 Mk. kosten, ein Preis, den der Einzelne auf einmal nicht aufbringen kann. Da aber das Erscheinen der einzelnen Bände sich über eine Anzahl von Jahren hinziehen wird, so wird mancher Schlachthausetat die jährlich nötige Summe von 200 Mk. aufbringen können. Die Schlachthofdirektoren sind nicht nur verantwortlich für die Förderung der Ausbildung der ihnen unterstellten Sanitätsärzte, sondern für die Förderung der Wissenschaft, besonders ihrer Wissenschaft. Das mögen sich die Herren einmal klar machen. Und wenn sie das nicht können, mögen sie abtreten und Praxis treiben und der wissenschaftlich aufstrebenden Jugend nicht den Weg versperren."

Man wird es Herrn Professor Neumann als Schüler von Schütz und pathol. Anatomen nachempfinden können, daß er beim Studium dieses sicherlich ausgezeichneten Werkes seine hellste Freude gehabt hat, sodaß er es in Worten höchster Begeisterung preist. Ich selbst habe den Inhalt des Werkes mir noch nicht zu eigen machen können, glaube aber ohne weiteres, daß seine Anschaffung sehr wertvoll für jeden Schlachthof ist. Die Kritik von Professor Neumann, die darauf hinausläuft oder laufen soll, daß seine Anschaffung überall eine unbedingte Notwendigkeit ist, da hiervon das Wohl und Wehe des Schlachthofes und der Kollegen hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Ausbildung und Betätigung im höchsten Maße abhängt, schießt sicherlich über das Ziel hinaus. Abgesehen davon, daß das Werk ausschließlich krankhafte Vorgänge und Zustände beim Menschen behandelt, darf doch nicht vergessen werden, daß erst jüngst E. Joest uns ein Standardwerk über spez. path. Anatomie der Haustiere geschenkt hat, das, auf unsere besondere Verhältnisse zugeschnitten, wohl in erster Linie berufen ist, uns deutschen Gemeindetierärzten Wegweiser auf diesem wichtigen Gebiet zu sein. Die heutige Wirtschaftslage der Schlachthöfe erfordert weitgehende Einschränkungen auf allen Gebieten und verhindert Anschaffungen, die jeder Schlachthofdirektor unter anderen Umständen liebend gern bewirkt hätte. Es fördert wahrlich nicht die Verbreitung des obigen Werkes und trägt auch nicht zum guten kollegialen Einvernehmen bei, wenn — selbst in bestgemeinter Absicht, woran kein Zweifel besteht — solche Worte, wie Herr Professor Neumann sie gebraucht, fallen, die in der vorgebrachten Form stark verletzend wirken. Der Buchhandel greift sie, wie es geschehen ist, natürlich gierig auf, da er glaubt, mit einem solchen Referat gute Geschäfte machen zu können. Wie muß wohl sein Urteil sein, wenn ein Schlachthofdirektor das Werk nicht bestellt? Hat das wohl Professor Neumann bedacht?

Dr. Hafemann-Dessau.

Personalien.

Ernennungen: Tierarzt Kern in Pförten zum Stadttierarzt in Forst i. L.; Stadttierarzt Dr. Carl Brüggemann, Kiel, ist die kommisarische Verwaltung der Veterinärstelle des Kreises Trebnitz (Reg.-Bez. Breslau) übertragen worden.

Vakanzen.

Kiel. Städtischer Tierarzt am Schlachthof. Besoldung nach Gruppe X. Anstellung auf Privatdienstvertrag. Bewerbungen an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. Februar 1926. Heft 10

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Das bevorstehende Ende des Auftretens der Rotzkrankheit beim Pferde und bei den übrigen Einhufern in Deutschland.

Von

Professor Dr. **v. Ostertag.**

Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche vom 15. 1. 26 war im ganzen Deutschen Reiche nur noch ein durch Rotz verseuchtes Gehöft vorhanden. Dies ist als eine gewaltige tierärztliche Leistung zu buchen, wenn man bedenkt, daß der Rotz früher die wichtigste, weil verbreitetste Seuche der Einhufer war, daß der Krieg die Verbreitungsmöglichkeiten der Seuche sehr stark gefördert hatte, und daß diese Möglichkeiten durch die Demobilmachung noch erheblich vergrößert worden sind. Der Erfolg ist der zielbewußten Zusammenarbeit aller Tierärzte, der Staatstierärzte, der Militärveterinäre, der in der Fleischbeschau tätigen und der Freiberufs-Tierärzte zu danken, den in der Fleischbeschau tätigen durch die Aufdeckung verborgener Rotzherde, sowie der Anwendung der wissenschaftlichen Hilfsmittel zur Ermittlung der Rotzkrankheit, der Agglutination und der Komplementbindung. Um die Ausbildung dieses wissenschaftlichen Hilfsmittels haben sich zahlreiche Tierärzte, vor allem der verstorbene Direktor des Pathologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, W. Schütz, verdient gemacht. Der ungeahnte Erfolg der Rotztilgung im Deutschen Reiche, der durch strenge grenztierärztliche Untersuchung aller aus dem Ausland zur Einfuhr gelangenden Einhufer gesichert wird, zeigt den hohen Wert und die Unentbehrlichkeit der engen Zusammenarbeit von Praxis und Wissenschaft bei der Seuchenbekämpfung und die Bedeutung dieser Zusammenarbeit für den wirtschaftlichen Wiederaufbau. Er lehrt weiter, daß die Tierseuchen nicht mehr das notwendige Uebel sind, als das sie früher resigniert betrachtet wurden, und daß die staatlichen Mittel, die seit Anfang dieses Jahrhunderts im Deutschen Reiche zur Förderung der Tierseuchenforschung den Tierärztlichen Hochschulen und Veterinärfakultäten der Universitäten zur Verfügung gestellt werden, ein wohlangelegtes Kapital sind, das nicht nur rein wissenschaftlich, sondern auch volkswirtschaftlich sehr reiche Zinsen trägt!

(Aus der Staatlichen Auslandsfleischbeschaustelle Stettin.)

Folgerungen aus den negativen Fütterungsversuchen mit trichinenhaltigem amerikanischen Schweinefleische.

Von

Veterinärrat **Dr. Preßler,** Vorsteher der Beschaustelle.

Vorbemerkung:

Nachstehendes ist einem vor Jahren dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten durch Dr. Preßler erstattetem Bericht entnommen, dessen Veröffentlichung seinerzeit unterblieben ist,

Wenn jetzt noch eine Veröffentlichung erfolgt, so geschieht dies, weil der im Bericht vertretene Standpunkt betreffend Untersuchung und Begutachtung gepökelten amerikanischen Schweinefleiches, insbesondere in Bezug auf den Junackschen Vorschlag hin bisher von keiner Seite behandelt worden ist.

Versuche über die Lebensfähigkeit der in amerikanischem Schweinepökelfleische z. Zt. der Masseneinfuhr — bald nach dem Kriege — wie auch in den darauf folgenden Jahren gefundenen Trichinen brachten den experimentellen Beweis dafür, daß die in dem Versuchsmaterial enthaltenen Trichinen nicht mehr lebensfähig waren. Es sei darum erörtert, ob diese Feststellung Bedeutung hat für die fleischbeschauliche Abfertigung des zur Einfuhr kommenden amerikanischen Schweine-

Digitized by Google

fleisches wie auch für die Behandlung trichinösen Fleisches amerikanischer und inländischer Herkunft.

Junack, der sich über einen dieser Punkte bereits äußerte (Schlacht- und Viehhofzeitung 1920, No. 34), schlägt vor,

„die Auslandstrichinenschau amerikanischen Fleisches nur für solche Stücke vorzuschreiben, die weniger als 6 oder 8 oder 10% Kochsalz aufweisen. Bei einer gleichartigen Sendung wären dann nur die dicksten Fleischstücke in vorgeschriebener Stichprobenzahl auf Kochsalzgehalt nach Glage zu untersuchen. Hygienische Nachteile würden nach den angestellten Untersuchungen und nach den jahrzehntelangen Erfahrungen in anderen Ländern bezüglich der Trichinose des Menschen nach dem Genuß derartig untersuchten und durchgepökelt befundenen Schweinefleisches nicht entstehen".

Demnach will Junack offenbar alles amerikanische Fleisch, dessen Kochsalzgehalt so stark ist, daß er eine Abtötung möglicherweise im Fleische enthaltener Trichinen verbürgt, ohne Trichinenschau dem freien Verkehr übergehen. Dadurch würde z. B. Fleisch, das, wie hier in einem Falle ermittelt wurde, in 1 g 2151 Trichinen enthielt (dabei handelte es sich nicht um eine Probe aus einem als Lieblingssitz des Parasiten bekannten Muskel), als vollwertige Ware in den Verkehr gelangen. Dem amerikanischen trichinenhaltigen Fleische dadurch den Schein einer besseren als der vorhandenen Beschaffenheit zu geben, würde eine grobe Täuschung der Verbraucher bedeuten. Zudem würden die meisten Menschen beim Genusse solchen mit abgestorbenen Würmern durchsetzten Fleisches Ekel empfinden. Schließlich muß auch berücksichtigt werden, daß nicht abzusehen wäre, welche Ueberschwemmung Deutschlands mit trichinösem gepökelten amerikanischen Schweinefleische eintreten würde, wenn Deutschland derartig zweifelhafte Ware anstandslos hereinließe, und deutsche Verbraucher sie als vollwertig bezahlten. Der Junacksche Vorschlag kann sonach nicht gebilligt werden.

Fleisch, das mit nicht nur vereinzelten, abgestorbenen Trichinen durchsetzt ist, kann nie dem trichinenfreien gleichgestellt werden. Diese Art der Beurteilung ist grundsätzlich festzuhalten, Die Kenntnis, daß die Trichinen in dem Schweinepökelfleisch amerikanischer Herkunft abgestorben sind, darf also nicht dazu verleiten, die Trichinenschau aufzuheben. Eine Auslese des trichinenhaltigen von dem trichinenfreien Fleische ist nach wie vor erforderlich.

Die Ergebnisse der Fütterungsversuche können aber sanitätspolizeilich, wie folgt, ausgewertet werden:

1. Die durch Erlaß vom 12. Mai 1919 gestattete gleichmäßige Behandlung trichinös befundener gepökelter Fleischstücke amerikanischer und inländischer Herkunft kann ohne Bedenken dauernd beibehalten werden.

2. Es kann gestattet werden, schwach trichinös befundenes frisches Schweinefleisch ebenso wie jetzt schon das schwach finnige auch durch längeres Pökeln zum Genusse für Menschen brauchbar zu machen. Die Brauchbarmachung durch Pökelung ist günstiger als die durch Kochen oder Dämpfen, da sie eine bessere Nutzungsmöglichkeit des Schweinefleisches gestattet. Nach hiesigen Versuchen tötet die bereits fleischbeschaulich zur Tauglichmachung durch Pökelung (in den B. B. A. § 39,4) vorgeschriebene Pökellake in weniger als 4 Wochen im Fleischwürfel von 10 cm Seitenlänge alle Trichinen ab.

Es ergibt sich aus Obigem und aus Versuchen späterer Bearbeiter, daß Durchpökelung bei längerer Dauer zur Abtötung der Trichinen jeder Entwickelungsstufe ausreicht. Da jedoch eine diesbezügliche Kontrolle im Lande der Produktion nicht möglich ist, so muß auch aus diesem Grunde an der Beibehaltung der Trichinenschau festgehalten werden.

Die alten Bestimmungen sind demnach unverändert aufrecht zu erhalten. Hiernach ist gesalzenes amerikanisches Schweinefleisch ohne Rücksicht auf den Kochsalzgehalt der Trichinenschau zu unterwerfen und trichinenhaltiges Fleisch als bedingt tauglich oder untauglich zum menschlichen Genuß zu behandeln.

Dr. Weber, Tierarzt
der Auslandsfleischbeschaustelle
zu Stettin.

(Aus dem Bakteriologischen Institut der Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Kiel. Direktor: Professor Dr. Henneberg.)

Vergleichende Untersuchungen über die Abtötung von Tuberkelbazillen in der Milch mit Hilfe neuzeitlicher Dauer- und Hocherhitzungsanlagen.

Von
Dr. M. Seelemann.

(Schluß.) *)

Versuch V (7. V. 25).

Vierzellen-Dauererhitzer Ahlborn.

Versuchstier: Kuh Nr. 4. Stark abgemagert. Allgemeinzustand bedenklich. Große Schwäche. Rechte Euterhälfte stark vergrößert. Kurz vor der Schlachtung wurden dem Tier noch 250 ccm Milch aus den erkrankten Vierteln abgenommen.

Versuchsmilch: Sichtbar verändert. Farbe gelblich, serumartig, flockig. Reichlicher Tuberkelbazillengehalt schon ohne zentrifugieren, namentlich in den Flocken.

Versuchsanordnung: Eine Zelle des Ahlbornschen Dauererhitzers wurde mit 250 l auf 60 ° C vorgewärmter Sammelmilch gefüllt. Darauf erfolgte Zusatz von 250 ccm obiger tuberkulöser

*) Vgl. S. 118, 129.

Digitized by Google

Milch (Verhältnis 1 : 1000). Schnelle Durchmischung und Probeentnahme (1 l) für Impfung der Kontrollmeerschweinchen. Schließen der Zelle und Halten der Temperatur des Wasserbades unter ständiger Kontrolle (Thermometer) zwischen 62—63 ° C. Das in der Zelle befindliche vertikale Rührwerk machte 7 Umdrehungen in der Minute. Nach 10, 20, 25 und 30 Minuten — gerechnet vom Zeitpunkte des Zugießens der tuberkelbazillenhaltigen Milch — erfolgte Probeentnahme (1/2 l). Sofortige Abkühlung. Von der Probe wurden jedesmal 50—80 ccm entnommen, zentrifugiert und 3 ccm (Rahm + Bodensatz) in der üblichen Weise an Meerschweinchen verimpft. Nach Beendigung der Pasteurisierung — also nach Ablauf von 30 Minuten — wurde auch von der nur in den Ecken der Zelle befindlichen etwa 2 cm hohen Schaumschicht eine Probe entnommen und in gleicher Weise verimpft.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 63 (Kontrolle): Tot nach 4 Monaten. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 67 (Kontrolle): Getötet nach 4 Monaten. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 72 (10 Min. past.): Getötet nach 134 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 74 (10 Min. past.): Getötet nach 134 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 68 (20 Min. past.): Getötet nach 4 Monaten. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 73 (20 Min. past.): Interkurrent nach 23 Tagen eingegangen.

Meerschw. Nr. 5 (25 Min. past.): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 69 (25 Min. past.): Nach 4 Monaten frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 28 (30 Min, past.): Nach 4 Monaten frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 49 (30 Min. past.): Nach 4 Monaten frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 150 (Schaum nach 30 Min.): Nach 4 Monaten frei von Tuberkulose.

Meersch.w Nr. 149 (Schaum nach 30 Min.): Nach 4 Monaten frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung: (Versuch V — Vierzellendauererhitzer Ahlborn): Durch die im Dauererhitzer Ahlborn vorgenommene Dauererhitzung wurden Tuberkelbazillen mit Sicherheit nach 25 und 30 Minuten bei 62—63 ° C abgetötet. Ebenfalls waren im Schaum nach 30 Minuten keine lebenden Tuberkelbazillen mehr nachzuweisen. — Eine 20 Minuten lange Dauerpasteurisierung war nicht ausreichend, um die (wohl in den Flocken enthaltenen) Tuberkelbazillen sämtlich abzutöten.

Versuch VI (11. V. 25).

Vierzellen-Dauererhitzer Ahlborn.

Versuchstier: Kuh Nr. 3 (wie im Versuch IV).

Versuchsmilch: Von derselben Beschaffenheit wie im Versuch IV. Tuberkelbazillen spärlich.

Versuchsanordnung: Im Aufnahmebehälter wurden 250 l Sammelmilch mit 750 ccm T. B.-Milch (Verhältnis 1 : 333) vermischt. Nach gründlicher Durchmischung Probeentnahme (1 l) für die Impfung der Kontrollen. Die gesamte Mischmilch wurde durch die Reinigungszentrifuge zum Vorwärmer und dann in eine Zelle der Dauerwanne geleitet. Es erfolgte Probeentnahme I. im Moment des Einströmens in die Zelle. Die Milch zeigte 60,5 ° C und hatte nach weiteren 4 Minuten 62,5 ° C erreicht; II. nach dem Vollaufen der Zelle, das ca. 15 Minuten dauerte; III., nachdem die Milch in der gefüllten Zelle eine weitere Viertelstunde erhitzt war; IV. nach Beendigung der Erhitzung, als die Milch aus der Zelle ausfloß, d. h. nach einer halben Stunde Pasteurisierung. — Die Temperatur der Milch in der Zelle wurde während der ganzen Zeit auf 62,5—63 ° C gehalten. Schaum war wiederum nur in den 4 Ecken etwa 1—2 cm hoch vorhanden.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 38 (Kontrolle): Tot nach 61 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Tuberkelbazillen im Lymphknoten, Leber und Lunge nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 41 (Kontrolle): Tot nach 4 Tagen. Interkurrent eingegangen (Abszeßbildung an der Impfstelle, Peritonitis).

Meerschw. Nr. 43 (Kontrolle): Tot nach 46 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 34 (I): Getötet nach 130 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 35 (I): Getötet nach 130 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 126 (II): Getötet nach 130 Tagen Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 128 (II): Getötet nach 130 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 37 (III): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose,

Meerschw. Nr. 39 (III): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 44 (IV): Nach 4 Monaten frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 127 (IV): Nach 4 Monaten frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung: (Versuch VI — Vierzellen-Dauererhitzer Ahlborn): Wenn die Tuberkelbazillen in der Sammelmilch nur spärlich vorhanden und nicht in Flocken eingeschlossen sind, so kann die Abtötung sehr schnell eintreten. Im Versuch VI müssen sie bereits durch die kurze Vorwärmung (also nach wenigen Minuten) zu Grunde gegangen sein.

Versuch VII (26. V. 25).

Magermilchpasteur (Hochpasteur) des Bergedorfer Eisenwerks.

Versuchstier: Kuh Nr. 5 Tuberkulose des rechten Hinter- und Vorderviertels. Allgemeinzustand am Tage der Einstellung bedenklich. (Das Tier wurde 4 Tage später geschlachtet.)

Versuchsmilch: Sichtbar verändert (etwa wie bei Kuh Nr. 4). Farbe gelblich, Konsistenz wässrig, serumartig, mit Flocken. Tuberkelbazillen reichlich, besonders in den Flocken, enthalten. Schon in der nicht zentrifugierten Milch mikroskopisch nachzuweisen

Digitized by Google

Versuchsanordnung: 250 ccm T. B.-Milch wurden mit 250 l Magermilch (1000 fache Verdünnung) im Aufnahmebehälter gründlich vermischt. Probeentnahme (1l) zur Impfung der Kontrollen. Die Milch wurde dann vom Aufnahmebehälter aus so wie es in der Lehrmeierei im täglichen Betriebe geschieht bei 85° C durch den Hochpasteur gegeschickt, über einen Kühler geleitet und wieder in einem besonderen Behälter aufgefangen. Dieser Vorgang wurde dann noch einmal wiederholt in der Weise, daß die aufgefangene Milch nach Abnahme einer Probe ein zweites Mal durch den Magermilchpasteur geschickt wurde. Darauf wiederum Probeentnahme.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 138 (Kontrolle): Tot nach 6 Tagen. Interkurrent eingegangen. (Abszeß an der Impfstelle, Peritonitis).

Meerschw. Nr. 143 (Kontrolle): Getötet nach 55 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Tuberkelbazillen mikroskopisch nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 131 (1×hochpast.): Getötet nach 144 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr 133 (1×hochpast.): Getötet nach 144 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 136 (1×hochpast.): Getötet nach 144 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 145 (1×hochpast.); Getötet nach 144 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 134 (2×hochpast.): Getötet nach 4 Monaten. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 142 (2×hochpast.): Getötet nach 4 Monaten. Allgemeine Tuberkulose.

Zusammenfassung: (Versuch VII — Magermilchpasteur Bergedorf): Ein unter praktischen Verhältnissen durchgeführter Pasteurisierungsversuch, bei dem die mit Tuberkelbazillen versetzte Sammelmilch vorschriftsmäßig auf 85° C erhitzt wurde, ergab, daß die Tuberkelbazillen durch eine einmalige, ja sogar wiederholte Hocherhitzung nicht sämtlich abgetötet wurden.

Es hatte sich also herausgestellt, daß ein Erhitzungsverfahren, das auf Grund vor über 20 Jahren ausgeführter Untersuchungen gesetzlich anerkannt und auch allgemein in zahlreichen Molkereibetrieben seit Jahren zur Anwendung gelangt ist, nicht mit Sicherheit arbeitet, jedenfalls nicht immer die Tuberkelbazillen abzutöten vermag. Es lag nahe, zunächst einmal die stattgehabte Erhitzung der Milch auf 85° C durch die Tilmanns'sche Probe zu kontrollieren. Dabei ergab sich, daß die Milch nach der Erhitzung manchmal wie rohe Milch reagierte (Blaufärbung), es sei denn, daß bis zu 95° C und darüber erhitzt wurde. Bei näherer Betrachtung der inneren Konstruktion des Bergedorfer Apparates lag die Vermutung nahe, daß ein mehr oder weniger großer Teil der Milch höchstwahrscheinlich den Pasteur in zu kurzer Zeit durchlief. Bekanntlich bleibt die Tilmannssche Probe nach hier im Institut durchgeführten Untersuchungen erst nach 45—60 Sekunden langer (gleichmäßiger) Erhitzung auf 85° C negativ. Wir prüften darauf die Durchflußgeschwindigkeit der Milch in dem Apparat in der Weise, daß zu einem bestimmten Zeitpunkte mitten im Betriebe eine Farblösung in die dem Pasteur zufließende Milch geschüttet und mit Hilfe einer Stoppuhr der Zeitpunkt des Wiederauftretens der ersten gefärbten Milch nach dem Durchlaufen des Apparates gemessen wurde. Es stellte sich dabei heraus, daß die erste gefärbte Milch schon nach 7—8 Sekunden wieder aus dem Pasteur herauskam. Ein beträchtlicher Teil wurde also ungenügend erhitzt, sodaß die chemische Probe noch Rohmilchreaktion ergab. Die Versuche nach dieser Richtung hin sollen weiter fortgesetzt werden. Der Grund für die Nichtabtötung der Tuberkelbazillen war jetzt ebenfalls erklärlich. Ein Teil der Milch war eben in dem Erhitzer nur 7—8 Sekunden erhitzt und damit waren auch eine Anzahl Tuberkelbazillen am Leben geblieben. Es dürfte durchaus einleuchtend sein, daß eine nur mehrere Sekunden einwirkende Temperatur von 85° C Tuberkelbazillen — noch dazu wenn diese in größeren Flocken eingeschlossen sind — nicht sicher abzutöten vermag. Nach meinen Erfahrungen halte ich eine gleichmäßige Erhitzung sämtlicher Milchteilchen auf 63° C während 30 Minuten für wirksamer. Während dieser Zeit kann die immerhin schon recht hohe Temperatur von 63° C die Tuberkelbazillen selbst in den Flocken intensiver erreichen, als wenn einzelne Teilchen mit großer Geschwindigkeit durch den Pasteur hindurchgerissen werden. Mein Versuch beweist jedenfalls, daß dabei die um über 20° C höhere Temperatur (63—85° C) von nicht allzu wesentlichem Einfluß ist.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hinweisen, daß eine schärfere und vor allen Dingen umfangreichere häufigere Kontrolle namentlich der in Molkereien aufgestellten Hochpasteurisierungsanlagen recht zweckmäßig wäre. Ich selbst habe hier in Schleswig-Holstein, wo fast allgemein in den Molkereien hochpasteurisiert wird, verschiedentlich die Beobachtung machen können, daß ungenügend (unter 85° C) pasteurisiert wurde. In anderen Gegenden wird es nicht viel besser sein. Die zahlreichen in diesem Jahre aufgetretenen Typhusepidemien haben ja ebenfalls bewiesen, wie oberflächlich in einzelnen Molkereibetrieben bei der Erhitzung und Behandlung der Milch verfahren wird (Lentz 16).

Ich glaubte auf diesen Sachverhalt etwas näher hinweisen zu müssen, um den Wert einer chemischen Reaktion zu beleuchten, die vielfach für die Anerkennung der Dauerpasteurisierung zur Voraussetzung gemacht wird. Was nützt die Reaktion, wenn die Apparate anders arbeiten, wie allgemein ange-

Digitized by Google

nommen wird, oder wenn sie nicht richtig bedient werden oder in ihnen die Milch unzureichend oder allzu ungleichmäßig erhitzt wird?

(Laboratoriums—) Versuch VIII (26. V. 25).

Dauererhitzung in Ampullen mit natürlich infizierter Milch.

Versuchstier: Kuh Nr. 5 (wie im Versuch VII).

Versuchsmilch: Von der gleichen Beschaffenheit.

Versuchsanordnung: 25 ccm T.-B.-Milch wurden um das 20fache mit Vollmilch verdünnt und in 20 ccm-Ampullen abgefüllt; Erhitzung in einem Wasserbade von 62—63° C. (Die Milch war vorher auf 60° C angewärmt worden.)

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 130 (Kontrolle): Tot nach 43 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. In Ausstrichen aus Milz und Lunge reichlich Tuberkelbazillen.

Meerschw. Nr. 132 (20 Min. past.): Getötet nach 5 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 144 (20 Min. past.): Getötet nach 5 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 139 (25 Min. past.): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 135 (30 Min. past.): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 140 (30 Min. past.): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 129 und Nr. 137 (40 Min. past.): Nach 4 Monaten frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung (Laboratoriumsversuch VIII — Dauererhitzung in Ampullen): Trotz reichlichen Tuberkelbazillengehaltes, flockiger Beschaffenheit der Milch und verhältnismäßig schwacher Verdünnung (nur 1:20) wurden die Tuberkelbazillen durch eine 20 Minuten lange Dauererhitzung bei 63° C (in Ampullen) restlos vernichtet.

(Versuch IX (27. V. 25).

Degerma-Anlage.

Dauererhitzung in Glasflaschen.

Versuchstier: Kuh Nr. 5 (wie im vorhergehenden Versuch).

Versuchsmilch: Von derselben Beschaffenheit.

Versuchsanordnung: 250 ccm T.-B.-Milch wurden mit 25 l auf 58° C vorgewärmter Vollmilch vermischt und nach Probeentnahme auf eine Serie von 1 Liter-Glasflaschen abgefüllt (mit Hilfe der Flaschenabfüllmaschine). Verschluß sämtlicher Flaschen mit Aluminiumdeckeln. Nach 10, 20, 25 und 30 Minuten wurden je einige Flaschen aus dem auf 63—64° C gehaltenen Wasserbad (Heißwasserkanäle) entnommen, abgekühlt und späterhin verimpft.

Dieser Versuch sollte zeigen, wie im Vergleich zur Erhitzung in Ampullen, in denen jedes Milchteilchen sicherlich von der Temperatur des Wasserbades erreicht wird, die Pasteurisierung in Literflaschen, deren Hals bis zu etwa 7 cm aus dem Wasserbad herausragte, ausfällt.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 147 (Kontrolle): Getötet nach 54 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Tuberkelbazillenbefund positiv.

Meerschw. Nr. 151 (Kontrolle): Getötet nach 54 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Bazillen in Leber, Milz und Lunge nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 153 (10 Min. Wasserbad): Tot nach 4 Monaten. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 154 (10 Min. Wasserbad): Tot nach 111 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 146 (20 Min. Wasserbad): Getötet nach 5 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 100 (20 Min. Wasserbad); Getötet nach 5 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 45 (25 Min. Wasserbad): Getötet nach 10 Wochen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr 141 (25 Min. Wasserbad): Getötet nach 4½ Monaten. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 148 (30 Min. Wasserbad): Getötet nach 4½ Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 152 (30 Min. Wasserbad): Getötet nach 4½ Monaten. Frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung (Versuch IX — Degerma-Literflaschen). Das Versuchsergebnis beweist, daß die Erhitzung in Literflaschen in der Degerma-Anlage weniger wirksam ist oder eine längere Zeit erfordert als etwa unter gleichen Bedingungen angesetzte Laboratoriumsversuche (in Ampullen). Immerhin reicht eine 30 Minuten lange Erhitzung bei 63° C im Wasserbad aus, um in den Literflaschen — selbst wenn diese zum Teil mit dem Flaschenhalse aus dem Wasserbad herausragen — auch die in Flocken eingeschlossenen Tuberkelbazillen abzutöten.

Versuch X (9. VI. 25).

Magermilchpasteur (Hochpasteur) des Bergedorfer Eisenwerkes.

Versuchstier: Kuh Nr. 3 (wie im Versuch IV und VI).

Versuchsmilch: Jetzt stärker verändert. Farbe leicht gelblich, mit kleinen Flöckchen. Bereits in der nicht zentrifugierten Milch Tuberkelbazillen nachweisbar, also reichlich.

Versuchsanordnung: 500 ccm T.-B.-Milch wurden mit 250 l Sammelmilch verdünnt (Verhältnis 1:500). Die gesamte Menge wurde darauf bei 85—90° C durch den Pasteur geschickt, gekühlt und dann in einem besonderen Behälter wieder aufgefangen. Nach gründlicher Reinigung von Leitung und Behälter mit heißem Wasser wurde dieselbe Milch ein zweites Mal durch den Erhitzer geschickt. Probeentnahme erfolgte nach dem ersten und zweiten Pasteurisieren.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 78 (Kontrolle): Getötet nach 42 Tagen. Tnberkulose der Milz und Leber.

Meerschw. Nr. 84 (Kontrolle): Interkurrent nach 18 Tagen eingegangen. Todesursache nicht festzustellen. Keine Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 88 (Kontrolle): Getötet nach 5 Wochen. Außer Kniefaltenlymphknoten, Milz

Digitized by Google

und Leber tuberkulös verändert. Tuberkelbazillen in großer Anzahl in der Milz vorhanden.

Meerschw. Nr. 89 (Kontrolle): Getötet nach 42 Tagen. Tuberkulose positiv.

Meerschw. Nr. 76 (1×hochpast.): Getötet nach 4½ Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 79 (1×hochpast.): Getötet nach 4½ Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 81 (1×hochpast.): Getötet nach 4½ Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 80 (2×hochpast): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr 83 (2×hochpast.): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 85 (2×hochpast.): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 86 (2×hochpast.): Getötet nach 4 Monaten. Frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung (Versuch X — Magermilchpasteur-Bergedorf): In diesem Versuch wurden die Tuberkelbazillen bereits durch die einmalige Hocherhitzung (85—90° C) abgetötet.

Auf welche Ursachen das ungleiche Ergebnis im Versuch VII und X zurückzuführen ist, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Es liegt aber die Vermutung nahe, daß, wie bereits angedeutet, die Erhitzung der einzelnen Milchteilchen in dem Hochpasteur großen Schwankungen unterlegen ist. Möglicherweise sind auch die Gründe in einer verschiedenen Virulenz der beiden Tuberkelbazillenstämme (Kuh Nr. III und Nr. IV) zu suchen.

Versuch XI (2. VII. 25).

„Astra"-Dauererhitzungswanne des Bergedorfer Eisenwerks.

Versuchstier: Kuh Nr. 3 (wie in Versuch IV, VI und X).

Versuchsmilch: Stark gelblich gefärbt, serumartig, mit dicken Flocken vermischt. Reaktion alkalisch.

Versuchsanordnung: 250 ccm T. B.-Milch wurden mit 250 l Sammelmilch (Verdünnung 1 : 1000) in einem kleinen Aufnahmebehälter vermischt. Probeentnahme für Kontrollen-Impfung. Die Milch wurde kalt durch die Reinigungszentrifuge über einen offenen Vorwärmer und dann in eine Zelle der Dauererhitzungswanne geleitet. Dort strömte sie mit 60—62° C ein. Das Wasserbad der Zelle wurde auf einer Temperatur von etwa 64° C gehalten. Während der halbstündigen Erhitzung hielt sich die Milch ständig um 63° C herum. Die nach Beendigung des Erhitzens (nach 30 Minuten) ausströmende Milch zeigte eine Temperatur von 62° C (Diagramm!). Probeentnahme erfolgte I. nach einer viertelstündigen Erhitzung, II. nach Beendigung der Dauererhitzung nach 30 Minuten.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 94 (Kontrolle): Tot nach 56 Tagen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 97 (Kontrolle): Getötet nach 29 Tagen. Außer Kniefaltenlymphknoten die Milz tuberkulös verändert. Tuberkelbazillen mikroskopisch nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 98 (Kontrolle): Tot nach 71 Tagen. Allgemeine Tuberkulose. Mikroskopisch positiv.

Meerschw. Nr. 90 (15 Min. past.): Getötet nach 116 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 96 (15 Min. past.): Getötet nach 116 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 99 (15 Min. past.): Getötet nach 116 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 92 (30 Min. past.): Getötet nach 116 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 93 (30 Min. past.): Getötet nach 116 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 95 (30 Min. past.): Getötet nach 116 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung (Versuch XI — Dauerwanne Bergedorf): Bereits nach 15 Minuten langer Dauerpasteurisierung bei 63° C im Bergedorfer Apparat konnten lebende Tuberkelbazillen nicht mehr nachgewiesen werden.

Versuch XII (11. VII. 25).

Milchhocherhitzer „Tödt".

Versuchstier: Kuh Nr. 3.

Versuchsmilch: Von der gleichen Beschaffenheit wie im Versuch XI.

Versuchsanordnung: 200 ccm T. B.-Milch wurden mit 250 l Sammelmilch (Verhältnis 1 : 1250) gründlich vermischt. Die Milch lief dann durch einen Vorwärmer, in dem sie auf ca. 50° C angewärmt wurde und darauf bei 120—123° C durch den Tödtschen Apparat. Nach Kühlung Probeentnahme.

Ein zweiter Versuch wurde in derselben Weise angesetzt nur mit dem Unterschiede, daß die Milch auf 100—105° C hocherhitzt wurde.

Ergebnis.

Meerschweinchen Nr. 181 (Kontrolle): Tot nach 10 Wochen. Allgemeine Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 182 (Kontrolle): Getötet nach 27 Tagen. Kniefaltenlymphknoten an der Impfstelle und Milz tuberkulös verändert. Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 183 (Kontrolle): Getötet nach 24 Tagen. Außer im Kniefaltenlymphknoten in der Milz und Leber tuberkulöse Veränderungen. Tuberkelbazillen vereinzelt nachgewiesen.

Meerschw. Nr. 177 (auf 120—123° C past.): Getötet nach 106 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 178 (desgl.): Getötet nach 106 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 180 (desgl.): Nach 106 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 176 (auf 100—105° C past.): Nach 106 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 179 (desgl.): Nach 106 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Meerschw. Nr. 184 (desgl.): Nach 106 Tagen. Frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung (Versuch XII — Milchhocherhitzer „Tödt"): Bei der Hocherhitzung im Tödtschen Apparat wurden Tuberkelbazillen sowohl bei 120 bis 123° C als auch bei 100—105° C abgetötet.

(Weitere Versuche mit dem Tödtschen Apparat bei noch niedrigeren Temperaturen als 100° C sollen in der nächsten Zeit durch-

Digitized by Google

geführt werden. Besonders soll die Abtötung der Tuberkelbazillen in einigen Versuchen bei Erhitzung der Milch auf 85—90° C geprüft werden. Derartig erhitzte Milch läßt sich nämlich nach den Erfahrungen des Herstellers, Tödt-Lensahn, noch gut verkäsen.)

Als letzter Versuch sei ein Fütterungsversuch an Meerschweinchen erwähnt. Da in meinen Dauererhitzungsversuchen, in denen die tuberkelbazillenhaltige Milch vor der Erhitzung mit einer mehr oder weniger großen Menge Sammelmilch verdünnt wurde (Verhältnis 1 : 20, 1 : 100, 1 : 133, 1 : 500, 1 : 1000 und 1 : 1250), in jedem Falle (Versuch II mit Kulturbazillen scheidet bei der Beurteilung aus!) eine 30 Minuten lange Einwirkung einer Temperatur von 60—63° C zur Abtötung der Tuberkelbazillen ausgereicht hatte, prüfte ich einmal, wie sich reine unverdünnte tuberkulöse Milch bei der Erhitzung verhielt. Ich verwendete dazu die flockig veränderte Milch von Kuh Nr. 3, pasteurisierte 14 Tage lang täglich eine geringe Menge im Wasserbad von 63° C und verabreichte davon 5 ccm pro Tag an eine Anzahl Meerschweinchen. Ebenso wurde die gleiche rohe reine T. B.-Milch an einige Meerschweinchen 14 Tage lang verfüttert. Die Milch zeigte etwa vom 10. Tage ab nach kurzem Erhitzen auf 63° Gerinnung. Das Ergebnis war, daß sämtliche Tiere, sowohl die Kontrollen als auch die mit der pasteurisierten Milch gefütterten Meerschweinchen bei der Sektion bzw. beim Tode nach 4 Monaten Darmtuberkulose mit anschließender Generalisation aufwiesen. Dieses Ergebnis stimmt mit den Beobachtungen früherer Versuchsansteller überein, nach denen bei eingetretener Gerinnung der kranken Milch die Abtötung der Tuberkelbazillen schwerer vor sich geht, ganz abgesehen von der Konzentration. Der Versuch sollte nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden, er spricht natürlich keineswegs gegen die Dauerpasteurisierung der Sammelmilch auf 63° C während der Dauer einer halben Stunde.

Gesamtergebnis und Schluß.

Ich bin am Ende meiner Untersuchungen und fasse die Ergebnisse in folgenden Schlußsätzen zusammen:

Der im Obergutachten des Landesveterinäramtes vom 23. Dezember 1924 vertretene Standpunkt, daß nach den heutigen Ergebnissen der Wissenschaft die Tuberkelbazillen durch die Dauererhitzung bei 60—65° C während 20 Minuten langer Einwirkung nicht mit Sicherheit abgetötet werden, ist zu Recht bestehend.

Die Angaben einiger Autoren (Barthel und Stenström, Machens u. a.), nach denen bereits eine 10 oder 20 Minuten lange Dauererhitzung bei 60° C ausreichend sein soll, die Tuberkelbazillen abzutöten, sind als zu günstig in ihrem Ergebnis zu betrachten.

Auf der anderen Seite sind die Bestrebungen, die selbst eine 30 Minuten lange Dauerpasteurisierung der Sammelmilch zur Abtötung der Tuberkelbazillen für nicht genügend erachten, auf Grund meiner Untersuchungen als zu weit gehend und nicht zutreffend anzusehen.

Meine Versuche, denen ein größeres Material zu Grunde liegt und die unter den verschiedensten, zum Teil sogar recht ungünstigen Bedingungen (stark tuberkulöse Milch) im praktischen Betriebe durchgeführt wurden, haben mit ziemlicher Sicherheit erwiesen, daß eine 30 Minuten lange Dauererhitzung auf 63° C bei ordnungsgemäßer Ausführung ausreichend sein wird, um die in der Sammelmilch enthaltenen Tuberkelbazillen abzutöten.

Da die in den betreffenden Fällen eingetretene Abtötung in meinen Versuchen durch Meerschweinchenimpfung kontrolliert wurde, sind die Ergebnisse als recht zuverlässig zu bezeichnen. Unter gleichen Bedingungungen angestellte Fütterungsversuche (an Schweinen oder Kälbern) würden ohne Zweifel ein noch günstigeres Ergebnis gezeitigt haben. Im Meerschweinchen-Impfversuch konnte nachgewiesen werden, daß eine 10, 20 ja sogar 25 Minuten lange Dauerpasteurisierung auf 63° C nicht immer zur Abtötung ausreichte, namentlich dann, wenn die Milch aus dem tuberkulösen Euter stark verändert und insbesondere von flockiger Beschaffenheit war.

Auf Grund meiner Ergebnisse möchte ich mir daher den Vorschlag erlauben, in Zukunft unter „Dauerpasteurisierung" eine 30 Minuten lange Erhitzung der Sammelmilch auf 63° C zu verstehen und diese Methode als hinreichende Gewähr für die Abtötung der Tuberkelbazillen zu betrachten.

Die von mir geprüften Dauererhitzungsanlagen 1. Degerma-Pasteurisieranlage, 2. Vierzellen-Dauererhitzer von Ahlborn und 3. Vierzellen-Dauererhitzer des Bergedorfer Eisenwerkes haben sich als den Anforderungen entsprechende Apparate erwiesen. Sie sind so eingerichtet, daß in ihnen eine mindestens ½-stündige Erhitzung der Milch auf 63° C erfolgen kann. Die betreffenden Apparate sind mit sog. Selbstschreibethermometern (Diagramm) versehen oder lassen sich mit diesen jeder Zeit ausrüsten.

Es ist Sache der einzelnen in Frage kommenden Molkereimaschinenfabriken, diese Thermometer so einzurichten, daß sie sicher arbeiten und gewissermaßen eine ständige Kontrolle für die ordnungsgemäße Erhitzung der Milch ermöglichen.

Es ist anzustreben, die stattgehabte Erhitzung der Milch auf 63° C in anderer Weise als mit einer chemischen Reaktion, eben durch die genannten Selbstschreibethermometer zu kontrollieren (Diagramm!). Eine einwandfrei arbeitende chemische Reaktion dürfte sich nur sehr schwer, vielleicht fürs erste überhaupt nicht ausfindig machen lassen. Das Vorhandensein einer chemischen Reaktion ist bis zu einem gewissen Grade

Digitized by Google

von nur untergeordneter Bedeutung. Wertvoller und wirksamer dürfte eine strengere und häufigere Kontrolle der Molkereibetriebe sein, wobei auf die Erhitzungsanlagen und ihre Bedienung besonders zu achten wäre.

*Bei einigen Versuchen über die Wirksamkeit der sog. Hochpasteurisierung konnte festgestellt werden, das dieses Verfahren eine sichere Abtötung der Tuberkelbazillen nicht gewährleistet. Es hat den Anschein, daß in diesen Apparaten die Hocherhitzung der einzelnen Milchteilchen eine sehr ungleichmäßige oder eine zu kurze ist. Zum mindesten dürfte die Hocherhitzung, wie sie zur Zeit in vielen Molkereibetrieben zur Einführung gelangt ist, für die Abtötung pathogener Keime keine sicherere Gewähr bieten als die Dauerpasteurisierung der Sammelmilch während 30 Minuten auf 63° C.**)

Literatur.

1. Tjaden, Koske und Hertel: Zur Frage der Erhitzung von Milch mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien. Arb. a. d. K. G. A. Bd. XVIII. 1902.
2. Rahn: Die Aufrahmung von molkereitechnisch behandelter Milch. Deutsche Milchwirtschaftliche Zeitung, Jg. 1925, Nr. 27.
3. Seelemann und Hadenfeldt: Ueber den Einfluß verschiedener Erhitzungsarten auf den C-Vitamingehalt der Milch. Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1925, Nr. 47.
4. Barthel und Stenström: Beiträge zur Frage des Einflusses hoher Temperaturen auf Tuberkelbazillen in der Milch. C. f. Bact. I. Bd. 30, 1901.
5. Weigmann: Erläuterungen zur Eingabe des Deutschen Milchwirschaftlichen Reichsverbandes betr. Zulassung der Dauererhitzung von Milch als ausreichende Erhitzung im Sinne des Viehseuchengesetzes. Milchw. Forsch. Bd. 2, 1924, Ref.
6. Barthel und Stenström: Weitere Beiträge zur Frage des Einflusses hoher Temperaturen auf Tuberkelbazillen in der Milch. C. f. Bact. I. Bd. 37, 1904.
7. Barthel und Stenström: Untersuchungen über die Widerstandskraft der Tuberkelbazillen gegen Erhitzung in Molken. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Bd. 22, 1912.
8. Barthel und Stenström: Einwirkung der Dauerpasteurisierung auf die Tuberkelbazillen in der Milch. Zeitschrift f. Gärungsphysiologie, Bd. 6, 1918.
9. Barthel: Dauerpasteurisierung von Milch. Zeitschrift f. Gärungsphysiologie, Bd. 6, 1918.
10. Seelemann: Zur Frage der Dauerpasteurisierung unter besonderer Berücksichtigung der Abtötung von Tuberkelbazillen in Milch. Molk. Zeitg. Hildesheim Nr. 19, 1925.
11. Hönack: Die gesundheitliche Bedeutung und prakt. Ausführung der Milchdauererhitzung. D. Tierärztl. Woch. Nr. 4, 1925.
12. Machens: Genügt die Dauererhitzung der Milch auf 63° C zur Abtötung der in ihr enthaltenen Tuberkelbazillen? Molk.-Zeitung Hildesheim, Jg. 39, Nr. 42.
13. Pröscholdt: Vortrag auf der Dienstversammlung der Leiter der Landwirtschaftskammern in Bonn. 16.—18. September 1925.
14. Rautmann: Ebenda.
15. Martiny: Geräteneuerungen auf der D. L. G.-Ausstellung, Stuttgart 1925. Degerma-Pasteurisieranlage. Molkerei-Zeitung Hildesheim Nr. 99, 1925.
16. Lentz: Ueber die Epidemien des Sommers 1925 in Preußen. Klin. Wochenschrift, Jg. 4, Nr. 40.
17. Ackeret und Blumer: Zum Nachweis kranker Milch in Sammelmilch. Schweiz. Milchzeitung, 51. Jg. Nr. 34 und 35.

*) Abgeschlossen am 31. Oktober 1925.

Referate.

Neue holländische Literatur.

Von

C. F. van Oijen,

Professor der Tierärztlichen Fakultät der Universität zu Utrecht.

Einführung. Im letzten Jahre sind aus dem hiesigen Laboratorium für animalische Nahrungsmittelkunde mehrere Arbeiten erschienen, welche in holländischer Sprache verfaßt, für Ausländer weniger leicht zugänglich sind. Es handelt sich um Inaugural-Dissertationen, meist gediegene Arbeiten, die sich auf sehr verschiedene Gegenstände aus der genannten Veterinär-Disziplin beziehen. Weil manche der Arbeiten überdies im Druck nahezu vergriffen sind, erscheint es wünschenswert, über sie ausführlich in den zuständigen ausländischen Fachzeitschriften zu referieren. Der Leiter dieser Zeitschrift hat in liebenswürdiger Weise den Raum dazu zur Verfügung gestellt. Ich möchte die Liste der Veröffentlichungen zuerst chronologisch aufstellen und nachher die Arbeiten einzeln näher beleuchten. Bisher sind erschienen:

1. 10. Juli 1924. R. van Santen, De waarde van het bacteriologisch Vleeschonderzoek bij het keuren van Slachtdieren (Die Bedeutung der bakteriologischen Fleischuntersuchung in der Fleischbeschau). 159 Seit. Octav. Mehr. Abbild.
2. 19. März 1925. A. Clarenburg, Een systematisch onderzoek naar de waarde der „Kleine plaatculturen volgens Frost“, voor de bepaling van het aantal levende bacteriën in melk (Systematische Untersuchung über den Wert der „Kleinen Plattenkulturen nach Frost“, für die Anzahlbestimmung der keimfähigen Bakterien in Milch). 137 Seiten. Oktav. Mehrere Abbild.
3. 7. Mai 1925. A. Diemont, Electrometrisch Vleeschonderzoek (Elektrometrische Fleischuntersuchung). 148 Seiten. Oktav. Mehrere Abbildungen und Photographien.
4. 14. Mai 1925. W. Treffers, Onderzoekingen naar de wijzigingen in het Kiemgehalte van en steriel vaatwerk gewonnen melk (Untersuchungen über die Aenderungen der Keimzahl von in sterilen Gefäßen erzeugter Milch). 103 Seiten. Oktav. Photographien.
5. 2. Juli 1925. Th. P. A. Sperna Weiland, Onderzoek naar pathogeniteits variaties van Bac. Paratyphi B. in verband met de genese der vleeschvergiftigingen (Untersuchung über Variationen der Pathogenität des Bac. paratyphi B. in Bezug auf die Genese der Fleischvergiftungen). 72 Seiten. Oktav.

Digitized by Google

6. 9. Juli 1925. C. Postma, De keuring van varkens lijdende aan vlekziehte (Erysipelas suis) (Die fleischbeschauliche Beurteilung der an Rotlauf (Erysipelas suis) erkrankten Schweine). 136 Seiten. Oktav.

Ich werde diese Liste allmählich mit anderen, neu erscheinenden holländischen Arbeiten ausfüllen, möchte aber mit der Besprechung der dritten anfangen, weil sie in der ganzen Veterinär-Literatur einzig dasteht und ein neues Untersuchungsgebiet anzeigt.

A. Diemont, z. Zt. Schlachthoftierarzt zu Nymegen, Direktor Dr. L. E. A. Quadekker, **Electrometrisch Vleeschonderzoek (Elektrometrische Fleischuntersuchung).**

I.-D. Veterin. Hochschule. Utrecht 1925.

(Mit 5 Abbildungen.)

I.

Die animalische Nahrungsmittelkunde der Tierärzte soll sich nicht beschränken auf das, was man gewöhnlich unter dem Namen „pathologische Abänderungen" zusammenfaßt, sondern sie soll auch die Abänderungen der physischen, chemischen und biologischen Eigenschaften umfassen, welche diese animalischen Nahrungsmittel auf dem Wege vom Produzenten bis zum Konsumenten aufweisen. Nur dann werden die Leiter der Fleischbeschauämter den Aufgaben gerecht werden, die ihnen kraft ihres Amtes zufallen. Die obengenannte Arbeit darf als eine Konsequenz dieser Gedanken und als ein Beweis der Richtigkeit derselben genannt werden. Um dies zu erläutern, führe ich die Uebersetzung der ersten und letzten Sätze der Einleitung an, die den Grundriß und das Ziel der Untersuchung schlicht und klar zeigen: „Anlaß zu dieser Untersuchung war die Betrachtung der von einem Elektrotechniker mit einer Brücke nach Kohlrausch ausgeführten Bestimmung des elektrischen Widerstandes von einigen Blitzableitern. Dieser Wahrnehmung entsprang der Gedanke, ob es wohl möglich sei, den elektrischen Widerstand der Gewebe zu bestimmen. Im allgemeinen bedient man sich zu mehreren Zwecken mancherlei physischer Untersuchungsmethoden; die elektrischen zeichnen sich vielfach als die empfindlichsten und deshalb als die genauesten aus". Wie eine solche Untersuchung auch für die Fleischbeschau nützlich sein kann, ergibt sich aus dem Schluß der Einleitung: „Bei einer Krankheit des Schlachttieres, welche die Tauglichkeit oder Untauglichkeit des Fleisches beeinflußt, ist es im letzten Fall nicht unwahrscheinlich, daß sich Abänderungen in den einzelnen Zellen und damit auch im Fleische vollziehen. Die Abänderungen können sich ereignen im Zellplasma oder in den das Plasma umhüllenden Membranen. Beim Absterben normalen Fleisches spielen sich in den Zellen viele biochemische Prozesse ab, und diese werden sich vielleicht anders gestalten, wenn das Fleisch nicht als „normales" zu betrachten ist. Beim Abkühlen oder Frieren normalen Fleisches werden neben biochemischen auch mechanische Aenderungen eintreten. Alle obengenannten Faktoren können diejenigen Erscheinungen beeinflussen, welche eintreten, sobald ein schwacher elektrischer Strom durch das Muskelgewebe geführt wird. Es ist nicht undenkbar, daß eine Betrachtung der elektrischen Leitbarkeit und der Erscheinungen, die damit zusammenhängen, ein neues Gebiet für nähere Experimente öffnen, vielleicht sogar für die Fleischbeschau praktisch-wichtige Resultate zeigen wird".

Kap. I umfaßt eine historische Darstellung der Methoden zur Bestimmung des elektrischen Widerstandes im lebenden Gewebe und zeigt, wie dieselben aus ganz einfacher, unvollkommener, bis zu sehr komplizierten, aber außerordentlich genauen, ausgewachsen sind. Eine einfache Form ist die Brücke nach Wheatstone. Ein von einem galvanischen Element erzeugter schwacher elektrischer Gleichstrom teilt sich bei D über zwei Wege, während DA (r_1) einen bekannten Widerstand bot und DB (r_2) den unbekannten Widerstand des zu untersuchenden Objektes umfaßt. Bei C einigen sich die beiden Stromabteilungen, um zum negativen Pol des Elementes zurückzufließen. Laut physikalischem Gesetze ist die Gleichung $r_1 : r_2 = r_3 ; r_4$ gültig, sobald man den Kontakt C so einstellt, daß in A und B die gleichstarke Spannkraft (Potential) vorherrscht.

Man kann das nachprüfen, indem man eine neue Verbindung von A über T nach B einschaltet,

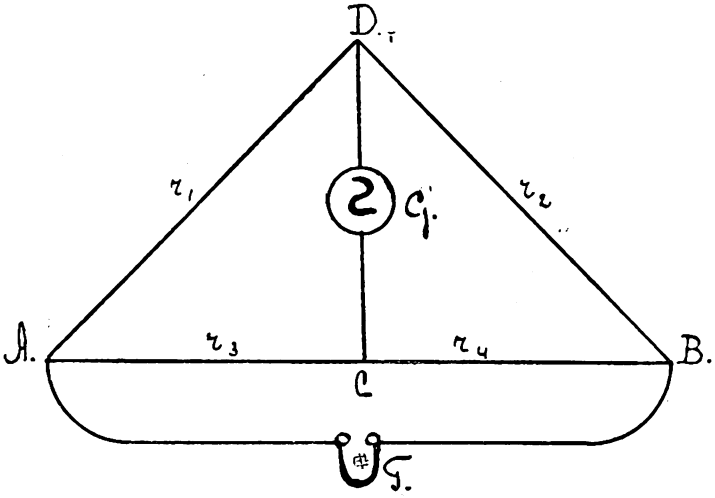


Fig. 1.

Brücke nach Wheastone.

worin ein sehr empfindliches „Null"-Instrument (Galvanometer) aufgenommen ist. Sobald bei einer gewissen Einstellung von C das Galvanometer stromlos dasteht, ist in A und B die gleiche Spannkraft vorhanden. A und B sind bei der Aufstellung nach Kohlrausch die Endpunkte eines genau kalibrierten Meßdrahtes von bekannter Länge. Bei jeder Einstellung von C kennt man also das Verhältnis $r_3 : r_4$. Wenn nun r_1 wie gesagt, bekannt ist, kann man r_2 aus obiger Gleichung berechnen durch Umstellung derselben in die Formel

$$r_2 = r_1 \times \frac{r_4}{r_3}.$$

Digitized by Google

Diese einfache Vorrichtung genügt aber nicht zur Bestimmung des elektrischen Widerstandes der Gewebe. Erstens sind die Gewebe gewissermaßen als „Lösungen“ von Elektrolyten zu betrachten. An den Ein- und Austrittsstellen des Stromes wird die elektrolytische Dissoziation auftreten und eine ganz beträchtliche Erhöhung des Widerstandes vortäuschen. Diese Schwierigkeit kann man nicht durch sogenannte „unpolarisierbare“ Elektroden allein eliminieren, sondern nur durch solche in Verbindung mit Wechselstrom. Bei dieser Stromsorte ist der jetzige positive Pol im nächsten Augenblick der negative, und dieser Wechsel vollzieht sich innerhalb einer Sekunde mehrere hunderte Male (Frequenz des Stromes). Tritt eine elektrolytische Dissoziation ein, wobei sich negativ geladene Elektronen am + Pol ansammeln, dann wird derselbe im nächsten Moment der negative und stößt die negativ geladenen Elektronen wieder ab. Es entsteht also keine „Polarisierung“ der Elektroden. Als „Null-Instrument“ kann man ein Telephon benutzen. Solange noch keine Stromlosigkeit in der Strecke *A D B* erreicht ist, hört man darin einen Ton, der in Einklang ist mit der Freqenz der angewandten Stromsorte. Bei richtiger Einstellung des Kontaktes *C* wird das Telephon schweigen. Zur Untersuchung von abgestorbenem

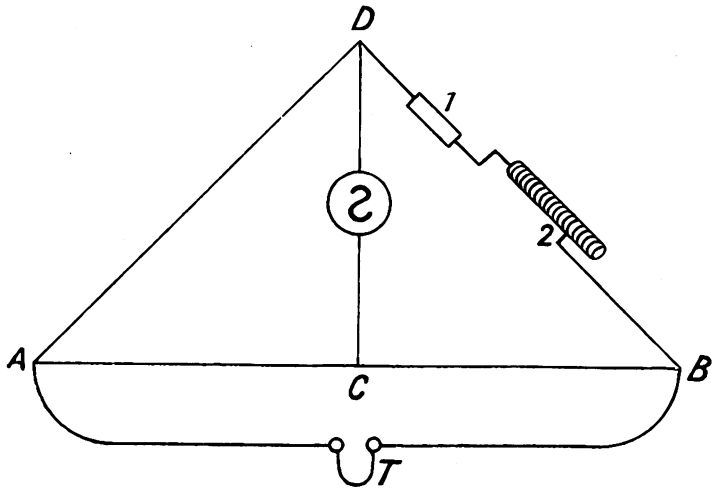


Fig. 2. Aufstellung zur Bestimmung des elektrischen Widerstandes im lebenden Gewebe mittels der Brücke nach Wheatstone.

Gewebe wird diese Vorrichtung genügen. Beim lebenden Gewebe wird man zu seinem Erstaunen bemerken, daß kein Punkt *C* festzustellen ist, wo das Telephon schweigt. Dieses Phänomen ist, wie folgt, zu erklären: Beim Wechselstrom ändert sich das Potential in jedem Punkte der Strombahn rhythmisch. Es genügt also nicht, zwei Punkte zu verbinden, welche die gleiche Spannkraft zeigen; sie sollen dieselbe auch synchron ändern. Bei jedem Wechselstrom gibt es in allen Punkten der Kette zu jeder Zeit ein gewisses Verhältnis zwischen dem Potential und der Zeit, die vergangen ist, bis dieselbe dort maximal angestiegen war. Man nennt dieses Verhältnis die Phase. Entsteht irgendwo in der Strombahn eine zweite elektromotorische Kraft, so wird sich die Stromstärke und auch das Potential in einen anderen Rhythmus ändern. Es entsteht ein anderes Verhältnis zwischen dem Potential eines beliebigen Punktes und der Zeit, seit dem derselbe dort sein Maximum erreichte. Man nennt das „Phasenverschiebung“. Vereinigt man zwei Punkte von zwei Wechselstrombahnen und schaltet ein Telephon als Null-Instrument ein, so wird es nur schweigen, sobald der Strom in beiden Punkten gleich stark ist und sich in gleicher Weise ändert, d. h. sobald beide Punkte in derselben Phase verkehren.

Wenden wir uns jetzt wieder der Aufstellung nach Wheatstone zu und denken wir uns, daß der Wechselstrom normal durch *D A C* hindurchgeht (Fig. 2), während in *D B* eine neue elektromotorische Kraft entsteht. Die Aenderung des Potentials wird in *B* nicht mehr synchron mit *A* auftreten. Wenn man *C* hin- und herschiebt, schweigt das Telephon *T* nie, und man kann eine Strecke zwischen *A* und *B* ausfindig machen, wo der Ton weniger stark ist.

Jeder Physiologe weiß, daß beim Durchströmen von lebenden Geweben daselbst elektromotorische Kräfte und deshalb elektrische Ströme auftreten, welche dem primären Strom entgegenarbeiten. Ihre Stärke ist proportional der Stärke des primären Stromes. Man nennt die Summe der elektrischen Gegenkräfte, welche in dem lebenden Gewebe entstehen, sobald ein Strom durchgeführt wird, die „Polarisation“ des Gewebes. Aber man kennt dergleichen Phänomene nicht nur in der organischen Substanz. Innerhalb kreisförmiger metallischer Geleiter (Solenoiden) tritt auch solch eine sekundäre elektromotorische Kraft auf. Man nennt das die „Selbstinduktion“ oder kurz „Induktion“. Hier stellt sich der sekundäre Strom, aber in derselben Richtung wie der primäre, ein. Beim Schließen des Stromes wird derselbe also verstärkt, beim Oeffnen abgeschwächt. Der Induktionsstrom ist proportional der Stärke des primären Stromes, aber auch der Zahl der Kreise, welche der letztere durchfließt. Ein Induktorium ist ein Geleiter, der auf jedem Zentimeter die gleiche Zahl Kreise hat. Der Induktionsstrom ist daher proportional der eingeschalteten Länge eines solchen Geleiters. Passiert ein Wechselstrom durch einen „Induktor“, so wird auch „Phasen-Verschiebung“ auftreten. Diese Aenderung geht aber im entgegengestellten Sinne wie beim lebenden Gewebe. Durch diese Umstände wird es möglich, die „Polarisation“ des lebenden Gewebes zu messen. Man führt den Strom zuerst durch das Gewebe und dann durch eine Solenoide (Induktorium) von bestimmter Abmessung (Kunstgriff nach Wien).

Zur Bestimmung des elektrischen Widerstandes im lebenden Gewebe mittels der Brücke nach Wheatstone bedient man sich einer Aufstellung wie in Fig. 2. Bei *D* teilt sich der Strom. *DA* hat einen bekannten Widerstand. Zwischen *D* und *B* schaltet man bei *1* das Gewebe ein und bei *2* ein Induktorium, dessen Länge mit einem Schlittenkontakt zu variieren ist. Man verschiebt nun den Kontakt *C*, bis der Ton im Telephon *T* abgeschwächt wird. Dann wird der Kontakt *2* verschoben bis das Telephon schweigt oder fast tonlos ist. Schließlich wird *C* nachgestellt.

Digitized by Google

Zum Schluß dieser technischen Ausführungen soll angeführt werden, daß der primäre Strom die gleiche Stärke und denselben Rhythmus behalten soll. Sobald sich einer dieser Faktoren ändert, hört man einen Ton, und es müssen die Kontakte nachgestellt werden. Die einzelnen Wahrnehmungen der „Polarisation" sind aber bei verschiedenen primären Strömen nicht zum Vergleich geeignet. Aus technischen Ueberlegungen wurde in dieser Untersuchung eine Stromsorte gewählt, die man mit dem Namen genauer „sinussoidaler" oder „sinoidaler" Strom belegt hat. Es würde zu weit führen, die Eigenschaften dieser Stomsorte hier zu erläutern und den Generator eines solchen Stromes zu beschreiben. Dazu sei auf die Dissertation Diemonts und auf die dort angeführte Literatur verwiesen.

D. gibt sodann eine musterhafte Zusammenfassung der physiologischen Literatur über die Erscheinungen, die beim Durchströmen lebenden Gewebes auftreten. Die neueren Schriften über den Einfluß der dem Gewebe zugeführten Ionen auf die „Polarisation" und Widerstand (Belouss, Cowes, Waterman) werden von D. besprochen. Die praktische Anwendung dieser Bestimmungen ist im § III des Kap. I erwähnt (hauptsächlich N. Waterman, Tumor- und Permeabilitätsproblem, Biochemische Zeitschrift, Bd. 133, 1922).

Im Kap. II beginnen die eigenen Untersuchungen mit einer genauen Beschreibung der Apparatur (Fig. 3). D. benutzte als Induktorium zwei Spulen und nannte sie den groben und den genauen Induktor. Von jedem bestimmte er die totale Selbstinduktion und den Widerstand. Diese Werte sind pro cm für den genauen und pro 6 cm für den groben aufgestellt. Durch Kombination von Teilen dieser Solenoiden konnte er innerhalb weiter Grenzen jede gewünschte Polarisation durch Induktion neutralisieren und messen. Es versteht sich, daß man das zu untersuchende Gewebe nicht ohne weiteres zwischen die Pole nehmen kann, sondern, daß genaue Vorrichtungen zur Regulierung der Temperatur und Feuchtigkeit vorgesehen wurden.

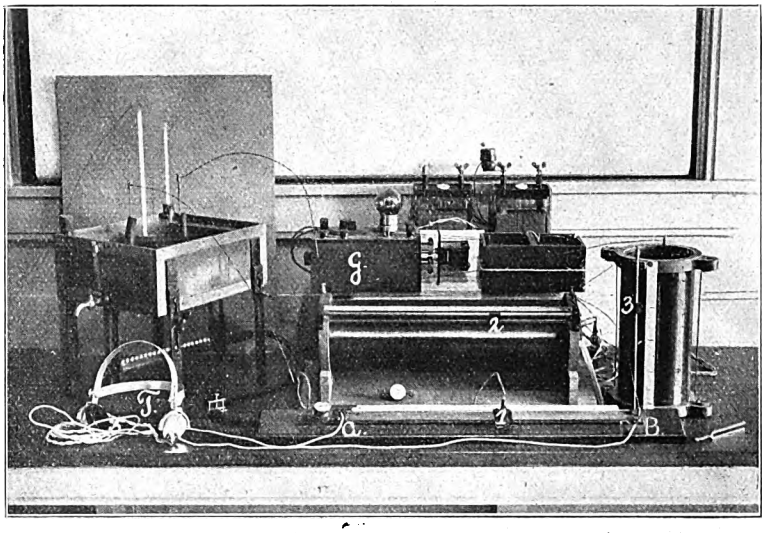


Fig. 3. Gesamtbild der Apparate Diemonts zur elektrometrischen Fleischuntersuchung.

1 Meßdraht (Endpunkte *A* und *B*) mit Schlittenkontakt. *2* Das genaue, *3* das gröbere Induktorium mit Schlittenkontakten. *T* Kopftelephon. *G* Generator des sinussoidalen Stromes. Links: Wasserbad mit Präparatführer und Thermometer.

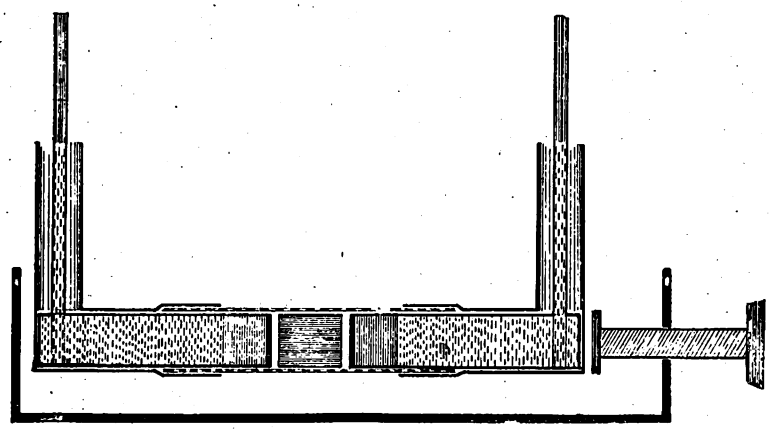


Fig. 4. Schematische Darstellung des Präparatführers.

Der Präparatführer (Fig. 4) ist ein gläsernes Rohr von 13 mm innerer Lichtung. Auf später zu erörternde Weise wird ein Fleischzylinder mit diesem Durchschnitt und von genau bekannter Länge hineingeschoben. Dem Fleische werden jederseits zwei Scheiben Fließpapier angelegt, die mit physiologischer Salzlösung angefeuchtet sind. Darauf folgen die platinierten Goldelektroden, die leicht in dicken kupfernen Stangen zu montieren sind. Die Leitungsdrähte sind quer an diese Stangen angelötet. Das Ende der Drähte, die Stange und das Ende des Glasrohres werden beiderseits in starke, engschließende Gummiröhren eingeschoben. Das Präparat samt dem Behälter kann nun in Wasser bestimmter Temperatur eingetaucht werden, während das freie Ende der Gummiröhre über das Wasser herausragt, so daß kein Wasser in das Präparat eindringen kann. Schließlich werden die Pole mittels einer Schraubenklemme zusammengeschoben, damit immer der gleiche Druck im Gewebe vorherrscht. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Material für die Einstufungsverhältnisse und Amtsbezeichnungen der Gemeindetierärzte.** Umfrage des Vereins der vorwiegend in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau tätigen beamteten Tierärzte im N. schen Staatsdienst.

1. Welche Amtsbezeichnungen führen die im dortigen Staatsdienst tätigen, festangestellten und im Besitze der Qualifikation zum beamteten Tierarzt befindlichen Tierärzte

a) der Gehaltsklasse X, b) der Gehaltsklasse XI, c) der Gehaltsklasse XII, d) der Gehaltsklasse XIII?

2. Wann sind diese Amtsbezeichnungen dort gesetzlich festgelegt worden?

3. Welche Amtsbezeichnungen führen durchschnittlich die im dortigen Kommunaldienst tätigen, festangestellten Tierärzte

a) der Gehaltsklasse X, b) der Gehaltklasse XI, c) der Gehaltsklasse XII, d) der Gehaltsklasse XIII?

4. Für welche Kommunaltierärzte wird dort im allgemeinen die Qualifikation zum beamteten Tierarzt als Vorbedingung für die Anstellung verlangt?

5. Welche amtlich tätigen Tierärzte an Gestüten, Auslandfleischbeschauämtern, Landwirtschaftskammern, staatlichen Serum-Instituten usw. führen im dortigen Staatsgebiet die Amtsbezeichnung Veterinärrat oder Oberveterinärrat oder eine ähnliche?

Anwort: **Zu 1:** Die im württembergischen Staatsdienst tätigen Tierärzte, die selbstverständlich die Qualifikation zum beamteten Tierarzt haben müssen, führen folgende Amtsbezeichnungen:

a) Besold.-Gruppe X: Oberamtstierärzte,
b) „ „ „ XI: Veterinärräte,
c) „ „ XII: Oberveterinärräte, Oberregierungsräte,
d) „ „ XIII: Ministerialräte.

Zu 2: Die Amtsbezeichnungen unter b und c *„Veterinärräte“* und *„Oberveterinärräte“* sind durch die 13. Aenderung des Besoldungsgesetzes für Württemberg vom 22. Juni 1925 (Reg.-Bl., S. 107) festgelegt worden. Die Bezeichnung „Oberamtstierarzt“ ist alt. Die Bezeichnung *„Ministerialrat“* ist zunächst für den tierärztlichen Hauptberichterstatter im Ministerium des Innern durch die Neuordnung des Gesundheitswesens im Geschäftskreis der inneren Verwaltung vom 17. Dezember 1919 (Reg.-Bl., S. 420) geschaffen worden.

Zu 3 u. 4: Die Neuordnung der Amtsbezeichnungen der im Kommunaldienst tätigen festangestellten Tierärzte ist noch im Flusse und vorläufig erst für Stuttgart geregelt worden. Weitere Gemeinden folgen unmittelbar nach. Die Amtsbezeichnungen der im Stuttgarter Kommunaldienst tätigen Tierärzte sind folgende:

a) Besold.-Gruppe X: Veterinärräte,
b) „ „ XI: Veterinärräte in gehobener Stelle,
c) „ „ XII: Oberveterinärrate,
d) „ „ XIII: Städt. Veterinärdirektor.

Die Stadt Stuttgart verlangt für diese festangestellten Tierärzte die Qualifikation zum beamteten Tierarzt.

Zu 5: Im Landgestüt ist ein Tierarzt, der gleichzeitig die Stelle des Pferdezuchtinspektors bekleidet, tätig, mit dem Titel „Oekonomierat“ (früher verliehen). Der frühere Gestütsobertierarzt ist vor der Neuregelung der Dienstverhältnisse der Oberamtstierärzte infolge Abbau ausgeschieden und hatte infolgedessen an der neuen Regelung keinen Anteil. In den Auslandsfleischbeschauämtern sind noch keine besonderen Tierärzte bestellt. Die tierärztliche Tätigkeit in der Auslandsfleischbeschau wird nebendienstlich von beamteten Tierärzten und Gemeindetierärzten besorgt. Der in der Landwirtschaftskammer tätige Tierarzt hat noch keine besondere Amtsbezeichnung. In dem staatlichen württbg. Seruminstitut, das mit dem tierärztlichen Landesuntersuchungsamt vereinigt ist, führt der stellvertretende Leiter des Amtes die Amtsbezeichnung *„Regierungsrat in geh. Stelle“* in Besold.-Gruppe XI und ein wissenschaftlicher Hilfsarbeiter den früher verliehenen Titel *„Veterinärrat“*. v. O.

Bücherschau.

— **Leistikow, Dr. h. c., und Steinbrück, Dr., Das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 nebst den preußischen Ausführungsgesetzen vom 28. Juni 1902 und 30. September 1904 und den Ausführungsbestimmungen, sowie sie die Inlandbeschau in den Regierungsbezirken Magdeburg und Merseburg betreffen, einschließlich der Trichinenschau. Zum Gebrauch für Behörden, Tierärzte, Fleischbeschauer und Trichinenschauer.** Magdeburg 1925. Verlag der Pansaschen Buchdruckerei H. Otto. Preis 4 Rm.

Eine sehr zweckdienliche Zusammenstellung der gesamten Fleischbeschauvorschriften für die Regierungsbezirke Magdeburg und Merseburg, wie sie früher bereits von Leistikow und Felisch bearbeitet worden waren. Die Zusammenstellung entspricht dem heutigen Stande, berücksichtigt insbesondere auch die Abänderungen der B. B. A. durch die Verordnung des Reichsministers des Innern vom 10. August 1922. Die Steinbrück-Leistikowsche Zusammenstellung ist ein zuverlässiges Vademecum für die Behörden und die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte in den Regierungsbezirken Magdeburg und Merseburg und für diese unentbehrlich, im übrigen aber auch für die Tierärzte in anderen Bezirken als Nachschlagebuch von Wert.

— **Mayr, J., Tierärztlicher Taschenkalender für 1926.** 30. Jahrgang. Teil I, II, III. München 1926. Verlag von J. Gotteswinter. Preis 7,50 Rm.

Der Mayrsche Tierärztliche Taschenkalender tritt in seiner neuen Auflage für das Jahr 1926 sehr handlich in 3 Teilen mit auswechselbaren Vierteljahresnotizblöcken und mit zahlreichen Aenderungen und Ergänzungen auf den Plan. Im Teil I wird insbesondere die Abschnitte über die Behandlung der wichtigsten Krankheiten und die gebräuchlichsten Arzneimittel unter weiser Beschränkung auf das wirklich Brauchbare umgearbeitet. Im überaus reichhaltigen Teil II erscheinen neu die neue Prüfungsordnung für Tierärzte und eine Darstellung der diagnostischen und therapeutischen Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen von H. Wenger. Teil III enthält ein vollständiges Personalverzeichnis der deut-

Digitized by Google

schen tierärztlichen Lehranstalten einschl. Wien, im übrigen aber nur ein Verzeichnis der bayerischen Tierärzte, da ein Adreßbuch der deutschen Tierärzte in einem anderen Verlag erscheinen wird. Besonders hinzuweisen ist auf die Abhandlung von G. Rühm über Milchuntersuchung und einen Abdruck der bayerischen oberpolizeilichen Vorschrift über den Verkehr mit Milch vom 15 7. 1887. Der Mayrsche Tierärztliche Taschenkalender wird sich durch die Sorgfalt seiner Bearbeitung zu seinen alten viele neue Freunde erwerben.

Neue Eingänge.

— **Diestelow, Paul, Ueber den Einfluß der Ozonisierung der Kühlhausluft auf ihren Keimgehalt.** Aus dem staatlichen Veterinäruntersuchungsamt zu Potsdam. (Leiter: Veterinärrat Dr. Standfuß). I. D. 1924

— **Eugling, M., Grundzüge der Hygiene für Mediziner, Pharmazeuten und Aerzte.** Berlin/Wien 1925.

— **Gnant, Dr. G.,** Obermedizinalrat, **Gaub, Dr. F.,** Bibliothekar, und **Ferchl, F.,** Apotheker, **Illustrierter Aerztekalender 1926.** Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart und Gehe-Verlag G. m. b. H., Dresden-N.

— **Rubner, Max, Die Ernährung des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der Ernährung bei Leibesübungen.** Berlin 1925. Verlag von Julius Springer. Preis 2.40 Rm.

— **Saling, Theodor, Der Stand unserer Kenntnisse von den Linguatuliden, besonders in hygienischer Beziehung.** Sonderabdruck der Zeitschrift für Desinfektions- und Gesundheitswesen 1925, Heft 6, Seite 149.

— **Sanz Egaña, C., La inspeccion veterinaria en los Mataderos, Mercados y Vaquerias.** Segunda Edición. Revista veterinaria de España. Barcelona 1925.

— **Schöttler, Friedrich, Das Hannoversche Pferd.** Band XV der Monographien landwirtschaftlicher Nutztiere. Hannover 1925. Verlag von M. und H. Schaper.

— **Schumann, Paul, Bericht über die Tätigkeit des Tierseuchenamts der Landwirtschaftskammer Schlesien zu Breslau im Jahre 1924/25.**

— **Schreiber, Georg, Deutsche Medizin und Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.** Leipzig 1926. Verlag Quelle & Meyer.

— **Wallraff, E., Die unschädliche Beseitigung der Tierleichen mit besonderer Berücksichtigung der württembergischen Tiermehlfabriken.** I.-D. Berlin 1925.

— **Wagner, Kurt, Die Diagnose des Rauschbrandes.** Sonderabdruck aus dem Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. Band 52, Heft 2, 1925.

— **Allgemeine Davoser Kontroll- und Zentralmolkerei A. G. in Davos-Platz** (Gesellschaft der Davoser Landwirte). Zwanzigster Geschäftsbericht für das Betriebsjahr vom 1. September 1924 bis 31. August 1925.

— **Arnhem, Verslag van den toestand en de exploitatie van het Gemeente-Slachthuis en van den Keuringsdienst van vee en viesch te over het Dienstjahr 1924.**

— **Rinderpest in Western Australia 1923.** Commonwealth of Australia Departement of Health Service publication (Veterinary Hygiene) Number 1.

Kleine Mitteilungen.

— **Beitrag zum Wesen der Verbreitung der Echinokokkuskrankheit, dargestellt nach den Erfahrungen der Ausbreitung dieser Krankheit in den nördlichen Provinzen Hollands.** Von Snapper (Krankheitsforschung, Bd. II, Heft 2)*). Die Tatsache, daß in den bekannten Hand- und Lehrbüchern auf die örtlich wechselnde Häufigkeit der Echinokokkuskrankheit hingewiesen wird, und daß als Hauptverbreitungsgebiete Island, Australien und innerhalb Europas Mecklenburg und Vorpommern genannt werden, hat Snapper, Direktor des Pathologischen Instituts in Amsterdam, veranlaßt. die Verhältnisse in Holland zu studieren, nachdem es sich herausgestellt hatte, daß eine umschriebene Gegend Hollands ganz besonders reich an Echinokokkuskranken ist. In diesen Gebieten stehen die besonderen wirtschaftlichen Verhältnisse (Schafschlachtungen und das Halten von Zughunden) mit der Häufigkeit der Erkrankung des Menschen in engem Zusammenhang. S. hat zur Klärung der Frage alle Chirurgen in den nördlichen Provinzen Hollands befragt und das Krankenhausmaterial auf Echinokokkuskranke gesichtet und war sich dabei wohl bewußt, damit nur die Fälle gesammelt zu haben, die Anlaß zum chirurgischen Eingriff gegeben haben. Die Zufallsbefunde von Echinokokkuszyten in dem Sektionsbefunde des Groninger Krankenhauses hat Verf. aus Gründen der Genauigkeit unberücksichtigt gelassen. Entsprechend der Krankenhausstatistik ergab die Umfrage bei den Chirurgen, daß von 1911 bis 1915 in Friesland 63 Fälle, in Groningen 22 Fälle, in Drenthe nur 3 Fälle behandelt wurden. Demnach ist in Friesland die Echinokokkenkrankheit sehr häufig, in Groningen etwas weniger häufig und auffallender Weise auf die Stadt beschränkt. Nach Vergleich seiner Statistik mit der alten Beckerschen aus Mecklenburg ergibt sich, daß in Friesland die Echinokokkuskrankheit mehr als doppelt so oft als in Mecklenburg vorkommt. Der Ansteckungsherd für die Hunde liegt ausschließlich in den Organen des Schlachtviehs. Die Zahl der Hunde allein ist nicht entscheidend. In China und Japan ist die Zahl der Hunde groß, die Echinokokkuskrankheit beim Menschen aber sehr selten. In den 4 Ländern mit endemischer Echinokokkuskrankheit ist die Zahl der Hunde teilweise verhältnismäßig gering, der Schafbestand aber sehr groß. In Argentinien geht die Ausbreitung der Echinokokkuskrankheit mit der Vermehrung der Schafzucht zum Export absolut paralell. In Argentinien gibt es neben der ungeheuren Anzahl von Schafen auch eine große Anzahl von Hunden, um deren Ernährung sich niemand kümmert, und die sich mit Schlachtabfall der Schafe ernähren. Da dieser größtenteils aus mit Echinokokkusblasen durchsetzten Lebern und Lungen besteht, so kann sich die Echinokokkuskrankheit hier schnell ausbreiten. In Australien, wo gleichfalls viele Schafe vorkommen, fand man auf je 3 Sektionen eine Echinokokkuszyste. Für die friesischen Provinzen kommt nun Verf. zu dem Ergebnis, daß die Ver-

*) Vgl. hiermit die Untersuchungen der holländischen Tierärzte C. Tenhaeff und S. Ferwerda über das gehäufte Vorkommen der Echinokokkenkrankheit in der holländischen Provinz Friesland (v. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau 7.—8. Aufl., Bd. II, S. 230).

Digitized by Google

breitung der Echinokokkuskrankheit in einem bestimmten Gebiete abhängig ist zwar nicht von der Zahl der Schafe oder Hunde, aber von der Anzahl der Schafe, die ohne Kontrolle geschlachtet werden. Er begründet dies eingehend in den Verhältnissen des früheren Exporthandels mit wildem Schlachten der Schafe ohne Kontrolle in Räumen, die sanitären Ansprüchen nicht genügten, ferner mit der Häufigkeit der Karrenhunde in Friesland und der volkstümlichen Vorstellung, ein Hund nur könne zugkräftig sein, wenn er mit Schlachtabfall gefüttert werde. Dadurch sei der ganze Viehbestand mit Echinokokken verseucht worden. Seit 1909 sind die Verhältnisse zwar für den Exporthandel gesetzlich geregelt, doch besteht außer für den Export in ganz Friesland kein Schlachthaus für den inländischen Gebrauch, und deshalb sind die Verhältnisse, da Friesland sehr viel Schaffleisch verzehrt, im wesentlichen gegen früher nicht geändert. Trotz der strengen Maßregeln bei den für den Export stattfindenden Schlachtungen stehen den Hunden wegen der unzureichenden Ueberwachung der heimischen Schafschlachtungen jährlich noch etwa 32 000 Schaflungen als Hundefutter zur Verfügung. Nach dem Prozentsatz des Groninger Schlachthauses leiden 40% der Schlachtschafe an Echinokokken, so daß jährlich außerhalb des Schlachthauses von unkontrollierten (Haus-) Schlachtungen etwa 13 000 (mit Echinokokken durchsetzte) Schaflungen und 6000 Schaflebern alle als Hundefutter verwendet werden. Damit wird die Infektionsmöglichkeit der Hunde und die Ansteckungsgefahr für den Menschen vorläufig nicht abnehmen. Abhilfe kann also nur geschaffen werden, wenn durch Gesetz die Fleischbeschau für alle inländischen Schlachtungen auch von Schafen vorgeschrieben wird. Die Ansichten des Verf. werden gestützt durch die Untersuchung der holländischen Tierärzte Tenhaeff und Ferwerda (s. o.), die in Friesland bei 12% der Hundesektionen die Taenia echinococcus gefunden haben, während in Utrecht, wo zugleich die Echinokokkenkrankheit beim Menschen selten ist, diese Taenia beim Hunde nie gefunden wurde. Tenhaeff und Ferwerda ermittelten die Taenia echinococcus bei 34% der Karrenhunde und bei 2 Schlächterhunden, die fast alle mit Schlachtabfällen ernährt wurden. Bei „Gesellschaftshunden“ wurde die Taenie nicht gefunden. S. faßt die Ergebnisse seiner Erhebungen dahin zusammen: „Wenn man bedenkt, daß die Karrenhunde, um sie stark und zugfähig zu erhalten, nach der in Friesland herrschenden Meinung mit Schlachtabfällen genährt werden müssen, so sieht man, daß hier die Quelle für die menschliche Infektion so reichlich fließt, weil hier:

1. viele Schafe geschlachtet werden,
2. die Abfälle nicht kontrolliert werden,
3. der Karrenhund durch seine Ernährung zur Infektionsquelle wird.“

Ref. konnte im Vorstehenden nur die für den Leser dieser Zeitschrift wesentlichsten Punkte herausgreifen. Die außerordentlich klare und übersichtliche, durch Karten erläuterte Arbeit sei jedem zum Lesen empfohlen. Die Arbeit erschien in der „Krankheitsforschung“, einer Zeitschrift, die zwanglose Studien zur Pathogenese bringt und führende Mediziner Deutschlands und des benachbarten Auslands zu ihrem Herausgeberkollegium zählt. Gerade die vorliegende Arbeit von Snapper zeigt in vorbildlicher Weise, welche Fragen für die allgemeine Pathologie und die gesamten medizinischen Wissenschaften gemeinsam von ärztlicher und tierärztlicher Seite bearbeitet werden können und bearbeitet werden sollten. In dem theoretischen Teil der Abhandlung nehmen die schönen biologischen Arbeiten des früheren tierärztlichen Referenten beim Gouvernement in Deutsch-Ostafrika Dr. Lichtenheld über die Frage der fertilen und sterilen Echinokokkusblasen den gebührenden Platz ein. B. Ostertag-Berlin.

— **Redaktionelle Notiz.** In letzter Zeit sind der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ Beiträge übersandt worden, deren Veröffentlichung auch in anderen Zeitschriften geplant war. Erneut bemerke ich hierzu, daß ich für Beiträge, die auch an anderer Stelle veröffentlicht werden sollen, im allgemeinen keine Verwendung habe. Unter allen Umständen bitte ich, mir bei Einsendung solcher Beiträge von der beabsichtigten oder erfolgten Weiterverwendung Kenntnis geben zu wollen, da andernfalls eine Honorierung, die bei Originalbeiträgen selbstverständlich ist, nicht erfolgt. D. H.

Tagesgeschichte.

— **Geheimer Veterinärrat Dr. med. vet. h. c. Paul Heyne †.** Mit Heyne ist einer der alten Kämpen des preußischen Veterinärwesens dahingegangen, der sich insbesondere um den Ausbau der Fleischbeschau und Trichinenschau sowie des Schlachthofwesens in seinen Verwaltungsbezirken und um die Uebertragung der früher in den Händen der Medizinalbeamten gelegenen Kontrolle hierüber an die Veterinärbeamten verdient gemacht hat. Ehre seinem Andenken! v. O.

— **Der außerordentliche Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Dr. Dahmen ist zum** *Direktor der staatlichen Anstalt für Tierseuchenforschung und -Therapie in Klein-Ziethen* **ernannt** worden.

— **Zur Ernennung des Universitätsprofessors Dr. med. vet. O. Waldmann zum Direktor und Professor der staatlichen Serumanstalt auf Riems ist** nachzutragen, daß es sich hierbei nicht um eine persönliche Titelverleihung, sondern um die Schaffung einer etatsmäßigen Professorenstelle handelt.

— **Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte.**

1. Die Satzungen sind gedruckt und versandbereit. Die Landesgruppen werden gebeten, die Zahl der von ihnen verlangten Exemplare unter Einreichung eines Mitgliederverzeichnisses bei dem unterzeichneten Schriftführer anzufordern.
2. Alle angeschlossenen Landesgruppen werden ersucht, auf ihren diesjährigen Frühjahrstagungen die in Leipzig aufgestellten Thesen zur Beratung und Beschlußfassung zu stellen (Organisation, Statuten, besonderes Fachexamen, Uebertragung der Veterinärpolizei an die Schlachthofleiter Errichtung von Veterinärämtern, Amtsbezeichnung usw.) und dem Vorstand baldmöglichst das Ergebnis der Beratungen mitzuteilen.

Dr. Thomas, Stadt-Veterinärrat in Meißen,
1. Schriftführer.

Digitized by Google

— **Verein Preußischer Schlachthoftierärzte.** Die verehrlichen Mitglieder werden höflichst gebeten, die in der letzten Plenarversammlung festgesetzten Jahresbeiträge in Höhe von 6 Mark und den Sonderbeitrag für Herstellung von drei künstlerischen Ehrenurkunden in Höhe von 1 Mark — zusammen 7 (sieben) Mark auf das Postscheckkonto der städtischen Sparkasse Ohligs Nr. 4920 Köln unter Angabe der Nummer 1890 einzahlen zu wollen. Sollten die Beiträge bis zum 1. März d. Js. nicht eingegangen sein, dann werden dieselben durch Nachnahme erhoben.

Der Schatzmeister:
Ohligs (Rhld.) Ackermann.

— **Lebensversicherungsaufwertungsfragen.** Die „Münchener Tierärztliche Wochenschrift" schreibt hierzu: Nach dem kürzlichen Erlaß der Ausführungsbestimmungen zum Aufwertungsgesetz vom 16. Juli 1925 hat der Schutzverband der Lebens- und Feuerversicherten e.V. (Verbandsleitung München, Isabellastr. 40) die wichtigsten Fragen und Antworten bezüglich der Aufwertung von Lebens- und Rentenversicherungen zusammengestellt und vervielfältigt. Interessenten erhalten die Druckschrift auf Anforderung kostenlos (Rückporto) übersandt.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** In Gießen ist die Errichtung eines Viehhofes mit Standplätzen für 1000 Rinder geplant. — In Friedland (Ostpr.) wird auf dem öffentlichen Schlachthof einem Antrag der Fleischerinnung entsprechend eine Kühlanlage neu errichtet werden. (Die Forderung: „Kein Schlachthof ohne Kühlhaus" muß endlich überall verwirklicht werden. D. H.) — Im Schlachthof zu Meißen ist der Umbau der Großviehschlachthalle vollendet worden. Diese und der Vorkühlraum wurden mit neuer Hochbahngleisanlage, das Großviehschlachthaus mit Sicherheitswinden versehen. Der Umbau wurde von der Firma Kaiser & Co., Cassel, ausgeführt.

— **Einstellung des Gefrierfleischverkaufs in Eisenberg und Umgegend.** Nach einer der „Allg. Fleischer-Zeitung" aus Eisenberg zugegangenen Mitteilung mußte der von der Stadtverwaltung in die Wege geleitete und durch die Innungsmeister ausgeführte Verkauf von Gefrierfleisch wieder eingestellt werden, weil zuletzt keine Nachfrage nach Gefrierfleisch mehr bestand. Fast ebenso billig als das Gefrierfleisch wurde das Frischfleisch verkauft. Auch in Klosterlausnitz und Hermsdorf mußte der Gefrierfleischverkauf eingestellt werden.

— **Rückgang des Viehbestandes in Preußen.** Nach der „Statistischen Korrespondenz" ergab die Zählung vom 1. Dezember 1925 folgendes: Rindvieh, Gesamtbestand 9610000 Stück (56000 Stück = 0,6 Prozent weniger als 1924); Schweine, rund 10940000 Stück, und zwar 6400000 Ferkel und Läufer und 4500000 über $^1/_2$ Jahr alte Schweine, inbegriffen 60000 Zuchteber und 900000 Zuchtsauen (insgesamt 490000 Stück = 4,3 Prozent weniger als 1924 und 4500000 Schweine = rund 30 Prozent weniger als vor dem Kriege); Schafe 3160000 Stück (66000 Stück = 1,7 Prozent weniger als 1924 und 180000 Stück weniger als vor dem Kriege); Ziegen 2215000 Stück (355000 Stück = 13,8 Proz. weniger als 1924, aber über 300000 Ziegen mehr als 1913). Bezüglich der Rinder ist wichtig, daß bei den Kühen, die mit rund 5610000 Stück den größten Teil des Rindviehbestandes ausmachen, die Zahl vor dem Kriege erreicht ist, während der Bestand an jüngeren und älteren Bullen und Ochsen noch um rund 200000 (= 30 Prozent) und der gesamte Nachwuchs um über 400000 Stück (= 16 Prozent) hinter der Vorkriegszahl zurückbleibt.

— **Wegen Inverkehrbringens von Abdeckereifleisch** ist, wie nachträglich bekannt wird, der Abdeckereibesitzer E. in Schmölln zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt worden. Er hat Fleisch von verendeten Pferden, Schweinen und Ziegen zur Wurstbereitung verwendet und bei einer Familienfestlichkeit die Würste seinen Gästen vorgesetzt. Er entschuldigte sein Vergehen damit, daß er die Schädlichkeit derartigen Fleisches nicht gekannt und deshalb auch mit von den Würsten gegessen habe.

— **Neuauftreten der Maul- und Klauenseuche in England und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** England und den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist es früher immer gelungen, die von außen eingeschleppte Maul- und Klauenseuche durch rücksichtslose Keulung aller verseuchten Bestände zu tilgen. Nun berichtet die holländische „Tijdsch. v. Diergeneesk", daß in England trotz der Keulung im Oktober und Dezember 1925 die Seuche in 150 Gehöften ausgebrochen sei. — In den Vereinigten Staaten kamen als Nachzügler der letzten großen Maul- und Klauenseucheverbreitung im Oktober 1925 noch mehrere Seuchenausbrüche in Texas vor. Bis Mitte Oktober 1925 sind zur Unterdrückung der Seuche 21263 Rinder, 1452 Schafe, 619 Schweine und 272 Ziegen getötet und unschädlich (durch Vergraben mit Haut und Haar) beseitigt worden.

— **10 Millionen Rinder dem amerikanischen Tuberkulosebekämpfungsverfahren angeschlossen.** Ueber das amerikanische Tuberkulosebekämpfungsverfahren, über das in dieser Zeitschrift wiederholt berichtet worden ist, und das von dem hervorragenden Leiter der Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums der Vereinigten Staaten John Mohler in wahrhaft großzügigem Plane durchgeführt wird, berichtet „The Creamery and Milk Plant Monthly" (1925, June): Am 1. 4. 1925 standen 10201492 Rinder unter Kontrolle. Davon hatten die erste Untersuchung (mit Tuberkuli) 6777624 mit negativem Erfolg bestanden. Vollkommen tuberkulosefrei waren 1187908. Im März 1925 wurden untersucht 617810. Reagiert haben von den untersuchten Rindern 19841, während noch 3498072 Tiere für die Untersuchung angemeldet waren. Als tuberkulosefrei sind 69 Bezirke („conutries") anerkannt worden. Diese Erfolge, die die Vereinigten Staaten der Möglichkeit des dauernden Weideganges für die Rinder in weiten Bezirken verdanken, sind, wie die genannte Zeitung mit Recht bemerkt, gleichzeitig der erste Schritt zur Beseitigung der Tuberkulose beim Schweine und Geflügel und wichtig auch für den Kampf gegen die Tuberkulose des Menschen.

— **Kein Reichsmilchgesetz in Sicht.** Nach einer Mitteilung von Dr. Wittwer-Kempten ist auf eine Anfrage des Milchwirtschaftlichen Landesverbandes Bayern beim Deutschen Milchwirtschaftlichen Reichsverband in Berlin folgende Antwort eingegangen: „Sie fragten kürzlich wegen unserer Stellungnahme zu dem Entwurf des neuen Reichsmilchgesetzes. Uns ist bisher nur der Entwurf des Städtetages bekannt und auf unsere Anfrage bei den maßgebenden Reichsbehörden, ob die Vorlage eines Entwurfes eines Reichsmilchgesetzes

Digitized by Google

neuerdings beabsichtigt wäre, wurde uns mitgeteilt, daß dies weder der Fall sei, noch daß von regierungswegen überhaupt beabsichtigt würde, ein Milchgesetz einzubringen. Die frühere Absicht, ein solches Gesetz einzubringen, sei im Einvertändnis mit dem preußischen Landwirtschaftsministerium aufgegeben. Die Regelung der in Rede stehenden Fragen soll durch das Lebensmittelgesetz erfolgen. Gegenteilige Nachrichten sind also überholt. Sobald irgendein Entwurf zum Nahrungsmittelgesetz bekannt wird, der sich mit diesem Gegenstande befaßt, werden wir Ihnen sofort Mitteilung machen." (Süddeutsche Molkerei-Zeitung 1925, S. 1144.)

— **Einschleppung des Maltafiebers nach Mexiko.** R. Holt und F. H. K. Reynolds berichten im „Milit. surgeon", Bd. 56, Nr. 4, 1925 durch „Zentralplatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete", Bd. XI, H. 2. 1925, über die Einschleppung von Maltafieber nach Mexiko durch die Einfuhr infizierter Ziegen. Die Krankheit hat sich entlang der ganzen Küste ausgebreitet, ein Beweis, welche Vorsicht bei der Einfuhr von Ziegen aus Ländern, in denen das Maltafieber herrscht, geboten ist.

— **Zur Vertretung von praktischen Aerzten durch Studierende und Kandidaten der Medizin** hat der preußische Minister für Volkswohlfahrt folgende Verfügung vom 2. Juni 1925 (Volkswohlfahrt, Amtsbl. d. Min. f. Volkswohlf, S. 218) erlassen: Aus gegebenem Anlaß bringe ich den allgemeinen Erlaß vom 25. März 1904), betreffend die Vertretung von praktischen Aerzten durch Studierende und Kandidaten der Medizin, in Erinneruug mit dem Ersuchen, erneut das Erforderliche zur Durchführung dieser Bestimmung zu veranlassen. Bezüglich der Heranziehung von Medizinalpraktikanten zur Vertretung von Aerzten weise ich dabei noch darauf hin, daß nach den bestehenden Bestimmungen eine vollständige Vertretung eines approbierten Arztes auch durch einen Praktikanten nicht in Frage kommen kann. Insbesondere ist es einem solchen „Vertreter" nicht gestattet, ärztliche Atteste auszustellen und starkwirkende Arzneien zu verschreiben. Auch erscheint es rechtlich zweifelhaft und wird gegebenenfalls der Entscheidung der Gerichte zu überlassen sein, ob die Bezeichnung des Praktikanten als „Vertreter des Arztes X" nicht einen Verstoß gegen die Reichsgewerbeordnung enthält. Dazu kommt, daß der Medizinalpraktikant nach der Absicht und dem Wortlaut der Prüfungsordnung für Aerzte die ärztliche Tätigkeit und Heilbehandlung nicht selbständig ausüben soll, sondern unter der Aufsicht des Arztes, der demnach, wenn er der Forderung genügen will, dauernd zur Stelle sein muß.

— **Ein bemerkenswerter Erlaß gegen bureaukratisches Amtsverfahren.** General von Seeckt hat an die ihm nachgeordneten Stellen der Heeresleitung einen Erlaß gerichtet, der wegen seiner originellen Art verdient, weiter bekannt zu werden. In dem Erlaß heißt es: Der Geschäftsgang innerhalb der Heeresleitung fängt an, mir zu schleppend und zeitraubend zu werden. Sogar von mir durch mündliche Mitteilung oder schriftliche Randverfügung getroffene Entscheidungen bedürfen Tage, bevor sie ausgefertigt mir vorgelegt sind, Wochen oft, ehe sie den Bestimmungsort erreichen. Ich schiebe diese Verzögerung gewiß nicht auf einen Mangel an Fleiß, sondern im Gegenteil auf ein Ueberhandnehmen bureaukratischer Sitten. Wir fangen an, den Vorteil des Zusammenwohnens und Zusammenlebens gegenüber der Vielheit der selbständigen Zentral- oder Immediatstellen vor dem Krieg zu verlieren. Ich fürchte, daß sich statt des Schriftverkehrs von Haus zu Haus jetzt einer von Zimmer zu Zimmer entwickelt. Vor allem fürchte ich eine Ressorteitelkeit, die verlangt, zu allem und jedem gehört zu werden, und nicht zuläßt, daß mir die neue Form eines Hufnagels vorgeschlagen wird, ehe nicht 1, 2, 3, 4 V. A., W. A. A., J. W. G. In. 1—7, „Rechtsabt" und „Friko" ihr schriftliches Votum abgegeben haben und Meinungsverschiedenheiten durch eine Besprechung der Referenten ausgeglichen sind. Ich fürchte aber noch mehr, daß über diesen Hufnagel wohl von seiten der Abteilungen wie der Inspektionen einzeln alle Truppenteile befragt worden sind. Wenn mir dann der Hufnagel zur Entscheidung mit allseitiger Zustimmung von der allein maßgebenden Veterinärinspektion vorgelegt wird, dann sind entweder inzwischen 100 Pferde unnötig lahm geworden oder es bleibt bei dem alten, bewährten Hufnagel, und Ministerium und Truppe haben umsonst gearbeitet. Ich ersuche alle Stellen der Heeresleitung, diesen Hufnagel als Symbol aufzufassen, und mir zu helfen, daß uns eine bureaukratische Schwerfälligkeit fernbleibt, die sich mit dem Soldatenstand nicht verträgt."

— **Belebung der periodischen tierärztlichen Literatur.** Als Zeichen erfreulicher Neubelebung der periodischen tierärztlichen Literatur ist die Tatsache zu verzeichnen, daß die von Geheimrat J. Mayr sehr gut redigierte „Münchener Tierärztliche Wochenschrift" seit Jahresbeginn in vergrößertem Format erscheint. Hoffentlich erscheinen nun auch die Fröhner-Kittschen „Monatshefte für praktische Tierheilkunde", welche die Inflation verschlungen hat, bald wieder.

— **Operationskursus** Der rührige Kollege Dr. Leue in Oels (Schlesien) hat in der ersten Februarhälfte einen zweiten Operationskursus für Tierärzte abgehalten, bei dem u. a. die Fremdkörperoperation sowie die Durchschneidung des inneren geraden Kniescheibenbandes beim Rinde, Ovariotomie beim Schweine und Zahnbehandlung beim Pferde vorgeführt werden.

Personalien.

Ernannt: Dr. Karl Schumacher aus Büren zum Städt. Tierarzt in Erfurt; Dr. Ernst Adleff aus Schäßburg (Siebenbürgen) zum Assistenten am Institut für Tierzucht u. Geburtskunde in Leipzig; zu Stadtveterinärräten: der städtische Obertierarzt Dr. Heinrich Bausch und der städtische Tierarzt Dr. Wilhelm Nungesser zu Darmstadt; Stadttierarzt Dr. Rich. Giesen, Köln, zum Stadtobertierarzt; Tierarzt Titzeck aus Hildesheim zum städt. Obertierarzt in Liegnitz.

Vakanzen.

Freiburg i. Schl. Tierarzt als Schlachthofverwalter zum 1. April. Alter nicht über 45 Jahre. Ortsklasse B, Besoldungsgruppe X, bei Privatpraxis Anrechnung bis 20 %. Nur Flüchtlingsfürsorgeberechtigte wollen alsbald Bewerbungen einreichen an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48. Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. März 1926. Heft 11

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Berechnung der fettfreien Milchtrockensubstanz.

Von

Dr. F. Reiß in Kalkberge-Mark.

Die Beschäftigung mit der Fleischmannschen Formel hat mich dazu geführt, dieselbe auf dem Umwege über S_0, die Dichte der total entfetteten Milch, meines Erachtens verständlicher und einfacher zu entwickeln[1]), als der Begründer der mathematischen Beziehungen zwischen Dichte, Fett- und Trockensubstanz-Gehalt der Milch. Wenn Fleischmann auf Grund der bekannten Dichte einer Milch bei 15° (S), des absoluten Gewichts vom Prozentgehalt Fett (f) und der Dichten von Fett ($\sigma = 0{,}93$) und von fettfreier Trockensubstanz ($n = 1{,}6$) folgende Grundformel[2]) bildet:

$$S = \frac{100 \cdot n \cdot \sigma}{n \cdot \sigma\,(100-f) + n \cdot f + \sigma\,(t-f)}$$

welche nach der Einführung der beiden Konstanten für n und σ und nach der Umformung nach t, der Trockensubstanz, die aus dem Schrifttum bekannte Form zeigt:

$$t = 1{,}2 \cdot f + 2{,}665\,\frac{100 \cdot S - 100}{S}$$

halte ich folgende Ausgangsformel, die — nebenbei gesagt — geradewegs die fettfreie Trockensubstanz errechnen läßt, für verständlicher und insofern für das Verständnis des von Fleischmann gezeigten Zusammenhangs der Milch besonders förderlich:

$$\frac{r}{n} = \frac{100}{S} - \frac{f}{\sigma} - \frac{100 - f - r}{1}$$

und nach r umgeformt und die Konstanten eingesetzt:

$$r = \frac{148{,}8\,(S-1) + 112 \cdot f \cdot S}{0{,}558 \cdot S}$$

Es ist klar, daß sich aus Milchdichte und und Fettgehalt vorstehender Formel eine Koordinatentafel zum Nachschlagen der fettfreien Trockensubstanz aufstellen läßt. Unter anderem hat aber bereits H. Siats[3]) auf Basis der Fleischmannschen Formeln eine derartige Tafel über den Gehalt der Milch an Trockensubstanz, fettfreier Trockensubstanz ($t - f = r$) und die Dichte der Trockensubstanz veröffentlicht, welche bezüglich der auf dem neuen Wege ermittelten Werte begreiflicherweise übereinstimmt.

[1]) Molkereiztg. Hildesheim, 1925, 39, 2155. Tierärztl. Rundschau, 1925, 31, im Druck.
[2]) Lehrbuch d. Milchwirtschaft, 1901, 50—51.
[3]) Z. B. in Chr. Barthel: Methoden zur Unters. von Milch- und Molkerei-Produkten.

Das Prozentverhältnis der Fleischqualitäten bei unseren Schlachttieren.

Von

Obertierarzt Dr. **O. Raschke**, Magdeburg.

(Mit 8 Abbildungen.)

Bei der großen Bedeutung des Fleisches als menschliches Nahrungsmittel spielt die ausreichende Fleischversorgung des Volkes eine wichtige Rolle. Die Richtigkeit dieser Tatsache haben wir in dem letzten Jahrzehnt besonders an unserem Deutschen Volke vom hygienischen und wirtschaftlichen Standpunkte aus tausendfach bestätigt gefunden. Im Zusammenhange mit dem Problem der Fleischversorgung nimmt die Frage der Preisbildung immer einen weiten Raum ein. Die Preisberechnung gestaltet sich wegen der hierbei sich berührenden Interessen der beteiligten Kreise (Erzeuger, Händler, Fleischer, Verbraucher) in vielen Fällen schwieriger, als von vornherein anzunehmen ist. Ein besonderer Grund dafür, der hier vor allem interessiert, ist der, daß Fleisch nicht Fleisch ist, sondern die Fleischqualität einmal bei verschiedenen Tieren im Hinblick auf Nährzustand, Alter usw. ganz verschieden ist und dann auch an einem einzelnen Tierkörper wertvolle Fleischstücke (Bratfleisch) von weniger guten (Kochfleisch) sich wesentlich unterscheiden.

Für eine Besprechung über die Fleischpreisbildung war mir die Aufgabe gestellt, „die Verwertungsverhältnisse für 100 des Schlachtgewichtes“ der einzelnen Schlachttiergattungen anzugeben. So sollte z. B. bei dem Rinde das Prozentverhältnis für die folgenden Fleischsorten mitgeteilt werden: 1. Roastbeef, 2. Filet, 3. Schmorfleisch, 4. Roulade, 5. Schabefleisch, 6. Suppenfleisch, 7. Gehacktes, 8. Talg, 9. Knochen, 10. Leber, 11. Goulasch Diesem

Digitized by Google

Ersuchen konnte ich in der gewünschten Form nicht ganz entsprechen, weil aus leicht ersichtlichen Gründen auch der Sachverständige schlechterdings nicht angeben kann, wieviel Prozent vom Schlachtgewicht beim Rind als Goulasch oder als Gehacktes oder Schabefleisch im Durchschnitt verwendet wird. Das wird in jeder Gegend, in jeder Stadt, ja in jedem Stadtviertel und jedem Geschäft ganz verschieden sein.

Das preußische statistische Amt legt nach v. Ostertag (1) seinen Fleischpreisberechnungen folgende aus amtlichen Wägungen stammende Anteile der besseren und weniger wertvollen Fleischstücke zugrunde. Rind: Keule nebst entsprechenden Teilen 39 Proz., Bug nebst entsprechenden Teilen 36 Proz., Bauchfleisch 25 Proz.; Schwein: Keule nebst entsprechenden Teilen 42 Proz., Bug nebst entsprechenden Teilen 26 Proz., Kopf und Beine 11 Proz., Rückenfett (frisch) 21 Proz.; Kalb und Schaf: Keule nebst entsprechenden Teilen 60 Proz., Bug nebst entsprechenden Teilen 40 Proz. Diese Angaben waren mir wegen des summarischen Begriffes „nebst entsprechenden Teilen“ etwas zu unbestimmt und wenig ausführlich. Auch in der ausgezeichneten Zusammenstellung Meyers (2) über die Gewichtsfeststellungen und Gewichtsverhältnisse der bei der Ausschlachtung von Rindern und Kälbern anfallenden Organe und Körperteile fand ich nicht das Gewünschte, ebenso wenig in der verwandte Fragen behandelnden Arbeit R. Mayers (3) über „Vieh und Fleisch in der deutschen Kriegswirtschaft“. Ich ließ deshalb für den konkreten Fall Probezerlegungen bei den verschiedenen Tiergattungen vornehmen. Durch die Vornahme einer Anzahl weiterer Zerlegungen habe ich versucht, das Prozentverhältnis der einzelnen Fleischqualitäten auf einer etwas sicheren Grundlage festzustellen. Das Ergebnis soll anschließend kurz mitgeteilt werden.

Fleischeinteilung.

	a) beim Rind:	d. Schlachtgewichts
I. Qual.:	1. Rinderbraten	= 9 %
	1a. Filet	= 3 %
	2. Blume	= 6 %
	3. Eckschwanzstück	= 6 %
	4. Mittelschwanzstück	= 3 %
	5. Kugel	= 6 %
	6. Oberschale	= 10 %
II. Qual.:	7. Unterschwanzstück	= 3 %
	8. Bug	= 12 %
	9. Mittelbrust	= 4 %
III. Qual.:	10. Fehlrippe	= 5 %
	11. Kamm	= 12 %
	12. Querrippe	= 3 %
	13. Brustkern	= 7 %
IV. Qual.:	14. Quernierenstück	= 3 %
	15. Hessen	= 4 %
	16. Dünnung	= 2 %
	Nierentalg	= 2 %

	b) beim Schwein:	d. Schlachtgewichts
I. Qual.:	1. Schinken	= 19 %
	2. Rückenstück	= 13 %
	3. Kotelettenstück	= 11 %
II. Qual..	4. Kamm	= 15 %
	5. Vorderschinken u. Braustst.	= 14 %
III. Qual.:	6. Bauch	= 13 %
IV. Qual.:	7. Kopf mit Backen	= 10 %
	8. Beine	= 2 %
	Flomen	= 3 %

	c) beim Kalbe:	d. Schlachtgewichts
I Qual..	1. Keule	= 35 %
	2. Nierenbraten	= 6 %
II. Qual.:	3. Rücken	= 8 %
	4. Kamm	= 7 %
	5. Bug	= 16 %
III. Qual.:	6. Hals	= 6 %
	7. Brust	= 6 %
	8. Bauch	= 3 %
IV. Qual.:	9. Kopf	= 7 %
	10. Füße	= 6 %

	d) beim Schafe:	d. Schlachtgewichts
I. Qual.:	1. Rücken	= 20 %
	2. Keule	= 28 %
II. Qual.:	3. Bug	= 15 %
III. Qual.:	4. Brust und Bauch	= 12 %
	5. Hals	= 10 %
	6. Kopf	= 7 %

Diese Feststellungen sind insofern von beschränktem Werte, als aus ihnen der variierende Einfluß verschiedener Faktoren nicht erkennbar ist. So ist es ganz zweifellos, daß Rasse und Schlag, Frühreife und Spätreife, Nährzustand und Geschlecht bestimmend auf das Prozentverhältnis der Fleischqualitäten einwirken. Es sei hier, um nur einige besonders auffallende Beispiele anzuführen, erinnert an die starke Entwicklung der Muskulatur an der Brust und Keule der sog. Doppellender oder an die bedeutende Bemuskelung am Kamm des Bullen im Gegensatz zu dem der Kuh und des Ochsen. Aus dieser Erwägung heraus müssen Gewichtsfeststellungen an einem großen Materiale vorgenommen werden, bei denen die oben angegebenen, beeinflussenden Faktoren Berücksichtigung finden. Sie werden zurzeit auf meine Anregung hin bei dem deutschen veredelten Landschwein unter Berücksichtigung des Geschlechtes und Nährzustandes ausgeführt.

Bei der Begrenzung gewisser Fleischstücke wird sich eine Festlegung der Größe auf anatomischer Grundlage empfehlen, z. B. bei dem Filet, das nach handwerksmäßigem Brauche in einzelnen Gegenden mit einem verschieden großen sog. Filetkopf herausgeschnitten wird.

Mit derartigen Gewichts-Feststellungen werden nicht nur für die Fleischpreisberechnungen erwünschte Unterlagen gewonnen, sondern man wird in jedem besonderen Falle beim Vorliegen nur eines einzelnen Körper-

Digitized by Google

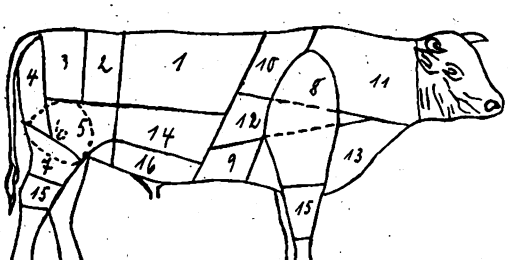


Fig. 1 und 2. Rind.

1 Rinderbraten
1a Filet
2 Blume
3 Eckschwanzstück
4 Mittelschwanzstück
5 Kugel
6 Oberschale
7 Unterschwanzstück
8 Bug
9 Mittelbrust
10 Fehlrippe
11 Kamm
12 Querrippe
13 Brustkern
14 Querniereustück
15 Hersen (Kessen)
16 Dünnung
Nierentalg

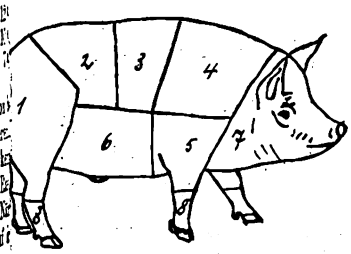


Fig. 3 und 4. Schwein.

1 Schinken
2 Rückenstück
3 Kotelettenstück
4 Kamm
5 Vorderschinken und Brustst
6 Bauch
7 Kopf mit Backen
8 Beine
9 Flomen

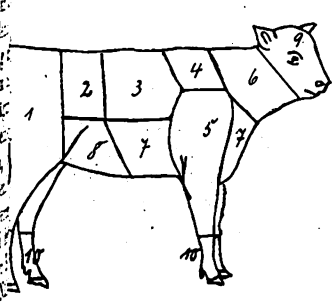


Fig. 5 und 6. Kalb.

1 Keule
2 Nierenbraten
3 Rücken
4 Kamm
5 Bug
6 Hals
7 Brust
8 Bauch
9 Kopf
10 Füße

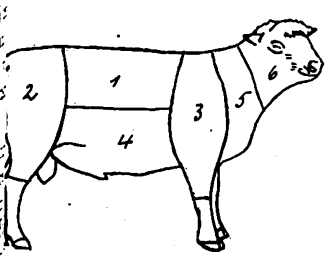


Fig. 7 und 8. Schaf.

1 Rücken
2 Keule
3 Bug
4 Brust und Bauch
5 Hals
6 Kopf

Digitized by Google

teiles einen sicheren Rückschluß auf das Schlachtgewicht des betreffenden Tieres machen können.

Literatur:

1. v. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, 7. u. 8. Aufl., I. Band, Seite 290.

2. Meyer, Ueber die Gewichtsfeststellungen und Gewichtsverhältnisse der bei der Ausschlachtung von Rindern und Kälbern anfallenden Organe und Körperteile.

3. R. Mayer, Vieh und Fleisch in der deutschen Kriegswirtschaft (Heft 17 bis 19 der „Beiträge zur Kriegswirtschaft", Berlin 1917).

Metallflasche oder Glasflasche für die Milchversorgung?

Von

Dr. **L. Eberlein,**

Nahrungsmittelchemiker in Leipzig.

Es ist unleugbare Tatsache, daß für die Abgabe von Milch seitens der Milchzentralen an die städtischen Verbraucher sich die gute verschlossene Milchflasche am besten bewährt hat, insofern als diese die kleinste praktische Einheit darstellt, die den Konsumenten Gewähr für den Erhalt einer in der Milchversorgungsanstalt richtig behandelten Milch bietet. Wenn früher für diesen Zweck ausschließlich mit der Milch im Wasserbad pasteurisierte Glasflaschen benützt wurden, die vor oder auch nach dem Erhitzen einen dicht aufgepreßten Pappdeckelverschluß erhielten, so wurde neuerdings hierzu vielfach auch die Metallflasche herangezogen. Dies geschieht insbesondere in Deutschland beim „Degerma"-Verfahren, bei dem die innen verzinnte, außen verzinkte Stahlblechflasche benutzt wird, die meistenteils einen maschinell, ohne Verwendung eines Dichtungsmaterials an den Flaschenhals angepreßten Metallverschluß in Gestalt einer Aluminiumkappe erhält. Die Benutzung der Metallflasche ist unleugbar mit einer Reihe von Vorteilen verbunden. Das Material schützt während der Zubereitung der Milch, während des Transports und Verbleibs im Haushalt die Flasche vor Bruch und verringert somit den Milchverlust. Die Milch nimmt ferner in der Metallflasche die erforderliche Temperatur beim Pasteurisierungsprozeß in kürzerer Zeit an als in der Glasflasche; die Abkühlung auf tiefe Temperatur durch fließendes oder eisgekühltes Wasser kann sich der Erhitzung ohne weiteres anschließen; der Reinigungsprozeß des Flaschenmaterials kann gründlicher und vor allem bei höherer Temperatur vorgenommen werden als beim Glas, wobei allerdings gut geschultes und gewissenhaftes Bedienungspersonal Voraussetzung ist. Die viel höheren Anschaffungskosten der Metallflasche werden nach und nach durch die geringere Abnutzung und die Vermeidung von Bruch ausgeglichen.

Diesen Vorzügen steht nun allerdings auch eine Anzahl von Nachteilen gegenüber, die nicht verschwiegen werden sollen. Schon bei der Vornahme des Pasteurisierungsprozesses kann in den Glasflaschen bei Unregelmäßigkeiten der eingelieferten Milch noch manches wahrgenommen werden, was sich bei der undurchsichtigen Metallflasche der Beobachtung entzieht. Es kann ferner nicht erzieherisch auf den Verbraucher der Metallflaschenmilch — die Hausfrau — wirken, wenn die Milch beim Erstehen nicht gesehen werden kann (Verschmutzung, abgesetzte Rahmschicht usw.); dieser Umstand fällt umsomehr ins Gewicht, wenn der Aufkäufer nicht gleichzeitig auch der Konsument ist, wie es in Hotels und Pensionen der Fall sein wird. Wie schon erwähnt, setzt die an sich gut durchführbare Reinigung der Metallflasche ein sehr sorgfältig arbeitendes Bedienungspersonal voraus, da vorliegende Verschmutzungen und Inkrustierungen in der hier in Betracht kommenden Flasche weniger leicht wahrgenommen werden können. Vor allem erscheint aber auch ein anderer Umstand bemerkenswert. Mir und anderen ist es schon längst aufgefallen, daß in manchen Fällen die in verzinnten Metallflaschen aufbewahrte Milch nach einigen Tagen einen eigentümlichen, metallischen Geruch annimmt. Er wurde meistenteils beobachtet, wenn die Säuerung in der Flasche nach etwa 72 Stunden — nach welcher Zeit die Milch noch verbraucht werden kann, — einen bestimmten Grad erreicht hatte. Bei Anwendung einer Pasteurisierungstemperatur von 63° C während der Dauer von 30 Minuten betrug nach dieser Zeit der Säuregrad nach S. W. 9,0—13,1, in einem Fall sogar 23 Grad. Verfasser vermutete damals bereits das Auftreten flüchtiger Zinnverbindungen.

In der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Nürnberg wurde in einem Vortrag von W. Vaubel und H. v. Mairhofen-Aulenbach, Darmstadt*) die Bildung von Zinnwasserstoffen erörtert. Die hierbei geschilderten Verhältnisse dürften für die Industrie der Milch- und Fleischkonserven von nicht unwesentlicher Bedeutung sein und auch im vorliegenden Fall das Interesse der beteiligten Kreise erwecken. Vaubel beobachtete beim Lösen von Zinn in Salzsäure einen eigenartigen metallischen oder fleischbrühartigen Geruch, der durch eine flüchtige Zinnverbindung veranlaßt war. Der Nachweis von Zinn in den abgeführten, zum größeren Teil aus Wasserstoff bestehenden Gasen konnte leicht erbracht werden. Mit Hilfe des Silbersalzes wurde in einem Falle die flüchtige Zinnverbindung als $Sn H_2$, also als Stannowasserstoff charakterisiert. Bei Ein-

*) Zeitschrift f. angewandte Chemie 1925, Nr. 37. S. 797.

Digitized by Google

wirkung von verdünnten Mineralsäuren auf ausgefälltes Zinn bei Gegenwart von Zink entsteht neben Stannowasserstoff auch Stanniwasserstoff in nicht ganz reinem Zustand. Stannowasserstoff, der sich durch seinen Geruch anzeigt, ist wenig giftig; Stanniwasserstoff nach Paneth und Joachimoglu dagegen sehr giftig. Durch Konserven hervorgerufene Vergiftungen könnten nach Ansicht der genannten Autoren auch auf schlecht verzinnte oder schadhafte Büchsen durch Bildung von Zinnverbindungen, insbesondere auf Stanniwasserstoff, zurückzuführen sein.

Auf eine von mir an Herrn Prof. Vaubel gerichtete Anfrage teilte dieser freundlichst mit, daß bei Anwesenheit von organischen Säuren, also auch von Milchsäure, in verzinnten Gefäßen die Möglichkeit der Bildung von Zinnwasserstoff durchaus vorhanden ist, da Zinn bei Einwirkung von Essigsäure, Oxalsäure u. Milchsäure unter Wasserstoffentwicklung in Lösung geht. Man muß sich vergegenwärtigen, daß die Pasteurisierung der Milch unter den erforderlichen schonenden Verhältnissen die Milchsäurebildung wohl um 24 Stunden oder länger zu unterdrücken, aber in späterer Zeit keineswegs verhindern kann. Der Einwand, daß Milch in den Molkereien vielfach mit verzinnten Gegenständen in Berührung kommt, ist natürlich hinfällig, da es sich in diesen Fällen ja immer um frische Milch handelt, die Rohrleitungen, Pasteure, Kühler usw. im raschen Strome passiert. Die mit losem Deckel versehene Milchkanne, in der die frische Milch nach oder von der Molkerei transportiert wird, kann gleichfalls hier nicht zum Vergleich herangezogen werden. Auch gegenüber der Konservenbüchse liegen bei der Milchflasche mit ihrem nicht sterilisierten Inhalt die Verhältnisse wesentlich ungünstiger, wenn man berücksichtigt, daß die engschließende Metallkapsel einen ziemlich gasdichten Verschluß darstellt. Auf alle Fälle erscheint es angebracht, auf Milch mit auffälligem Geruch und Geschmack aus verzinnten Metallflaschen zu achten.

Wie verlautet, ist man auch beim „Degerma"-Verfahren zum Teil wieder zur Verwendung der Glasflasche übergegangen. Die Frage, ob Glas- oder Metallflasche für die Milchversorgung besser geeignet ist, und die Zulässigkeit der letzteren für den Milchhandel überhaupt kann natürlich noch nicht entschieden werden, solange auffallende Erscheinungen von in verzinnten Metallflaschen aufbewahrter Milch nicht einwandfrei auf ihre Ursache zurückgeführt sind.

Referate.

Neue holländische Literatur.

Von

C. F. van Oijen,

Professor der Tierärztlichen Fakultät der Universität zu Utrecht.

(Schluß.) *)

Zum Anfertigen eines Fleischzylinders von 15 mm Länge geht man folgendermaßen vor:

Mittels eines geeigneten Stanzrohres bohrt man sich einen Zylinder aus einer Fleischscheibe von willkürlicher Dicke. Der Fleischzylinder bleibt im Rohre. Man schiebt das Rohr (Fig. 5 Nr. *2)* in ein zweites (Fig. 5 Nr. *3*), worin es nur bis zu einer bestimmten Grenze vorstoßen kann. In das Stanzrohr schiebt man am freien Ende zuerst einen Holzzylinder (6) und zweitens einen Knopf. Man wählt die Abmessung des ersteren so, daß das Fleisch *(W)* bis auf die verlangten 5 mm aus dem

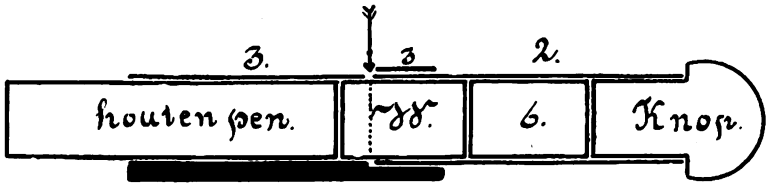


Fig. 5. Schematische Darstellung der Anfertigung eines Fleischzylinders.
2. Stanzrohr mit *W* Fleisch, *6.* Holzzylinder geeigneter Länge und Knopf.
3. Schneiderohr mit rechts weiterer Lichtung und Schlitz bei ←

Stanzrohr ausgetrieben wird. In das zweite (Schneide-) Rohr führt man eine hölzerne Stange ein und schneidet mittels eines „Gilettemessers" das Fleisch am Ende des Stanzrohres ab. Dieses ist möglich, weil dort im Schneiderohr ein Schlitz vorgesehen ist (beim ↓). Das Stanzrohr wird nun an den Präparatführer angelegt, der Knopf entfernt und durch einen sanften Druck mit einem Stilet das Fleisch in das Glasrohr übergeführt. Der Behälter wird nachher montiert, und man kann zur Aufnahme der Polarisation usw. schreiten. Nur eins ist hier zu beachten. Schaltet man den Behälter ohne Fleisch ein, indem die Papierscheiben zwischen den Polen sich berühren, so findet man immer eine ganz geringe Polarisation, welche in dem von Diemont benutzten Apparat durch Einschaltung von 2 cm des Induktors aufgehoben wird. Diese Polarisation muß also von dem beim Fleisch gefundenen Wert abgezogen werden. Berechnet man den Widerstand in der Strecke $D\,B$ mit Hilfe der Formel $r_2 = r_1 \times \frac{r_4}{r_3}$, so findet man den gesamten Widerstand der Drahtstücke, des Gewebes und des eingeschalteten Teiles des Induktoriums. Der genaue Widerstand im Gewebe ist also die gefundene Zahl abzüglich des Widerstandes der Drahtverbindungen und abzüglich des Widerstandes des Induktoriums. Dieser letzte ist für jeden benutzten Zentimeter aufgestellt. Die an den Apparat gebundene Polarisation und den Widerstand nennt D. die „Basiswerte".

D entnahm der Arbeit Watermans den Begriff des „Polarisations-Koeffizienten". Der Polarisations-Koeffizient ist der Quotient der „Polarisation" (in Millihenrys) und des Wider-

*) Vgl. S. 152.

Digitized by Google

standes in Ohms. Waterman ist der Ansicht, dieser Koeffizient sei bei Aenderung der Temperatur konstant. d. h. Polarisation und Widerstand änderten sich bei Temperaturwechsel in gleicher Weise und in demselben Maße. D. konnte diese Wahrnehmung für Muskelgewebe nicht bestätigen. Der Quotient schreibt sich meistens in der vierten Dezimale; D. multipliziert ihn mit Zehntausend und gibt den Quotienten in ganzen Zahlen an.

Im Kap. III wird angeführt, welche Umstände das Ergebnis der Wahrnehmung beeinflussen. Es sind dies namentlich:

1. Die Wahl des zu untersuchenden Fleischstückes. D. bevorzugte das Fleisch des Unterarmes für die ersten Versuche, weil es oft zur bakteriologischen Untersuchung in das Laboratorium kommt, billig ist und durch seine Entnahme wenig Schaden anrichtet. An der Beugeseite wird mitten zwischen Ellenbogengelenk und Metacarpus eine Scheibe von einigen Zentimetern Dicke herausgenommen. Die Fleischzylinder werden der Längsrichtung der Muskelfasern entlang angefertigt.
2. Temperatur. Kaltes Fleisch (sofort nach dem Verlassen des Kühlhauses) gibt andere Werte, als nach Erwärmen des Präparates bis auf 37° C. Zum Vergleich sollen alle Wahrnehmungen bei 37° C ausgeführt werden.
3. Der Zeitunterschied zwischen Anfertigen des Präparates und Aufnahme. Jedes Präparat soll gleich lang nach der Anfertigung untersucht werden.
4. Absorption der Ringerschen Lösung. Frisches Fleisch absorbiert sehr schnell Wasser. Sind die Papierscheiben zu feucht, dann wird das Resultat eine zu große Polarisation sein. Als Nebenergebnis dieser Untersuchung wird die Möglichkeit in Aussicht gestellt, die Wasseraufnahme des Fleisches quantitativ mittels der Polarisationsbestimmung zu messen. Eine vielumfassende Vorbereitungs- und Aufklärungsarbeit ist hierzu aber notwendig.

Des weiteren wird die eigentliche Messung der Polarisation und des Widerstandes gezeigt. Man geht wie folgt vor:

1. Kontrolle der Stromstärke und Frequenz des primären Stromes.
2. Einstellung des Präparatbehälters ins Wasserbad (37° C), 10 Minuten erwärmen.
3. Anlegen des Kopftelephons, Einschaltung des primären Stromes; man hört einen Ton.
4. Der Kontakt *1* (Fig. 3) wird verschoben, die Zone des Meßdrahtes, wo der Ton schwach ist, wird bestimmt. Der Kontakt wird in der Mitte dieser Zone aufgestellt.
5. Einschaltung der Induktoren (Kontakt *2*, Fig. 3), bis der Ton ganz oder fast ganz erklingt.
6. Im letzten Fall Kontakt *1* nachstellen. Man bemerkt, daß die Zone mit leisem Ton jetzt sehr wenig breit ist, einzelne Millimeter nur! Kontakt *1* wird in die Mitte dieser kleinen Zone gestellt.
7. Kontakt *2* (Induktorium) wird nachgestellt, bis der Ton verklingt.

In Wirklichkeit werden die beiden Kontakte zweihändig gleichzeitig bedient. Innerhalb einiger Sekunden hat man die richtige Aufstellung ausfindig gemacht. Bei der Einstellung mit verklungenem Ton wird jede ganz kleine Verschiebung des Kontaktes *1* oder *2* wieder einen Laut im Telephon erzeugen. Die Messung ist sehr scharf ausführbar.

Berechnung der genauen Werte. Man subtrahiert von der Zahl der eingeschalteten Zentimeter des Induktoriums den Basiswert der Polarisation (bei Diemont 2 mm) und findet in einer Tabelle neben der Zahl der restierenden Zentimeter die Polarisation des Gewebes in Millihenrys. Den genauen Widerstand des Fleisches berechnet man folgenderweise: Neben dem Meßdrahte (*1* Fig. 3) ist für jeden Punkt das Verhältnis $\frac{r_4}{r_3}$ eingeschrieben. Man liest diese Zahl ab und multipliziert mit dem bekannten Widerstand r_1. Hierzu wählt man 500 oder 1000 Ohms. Damit kennt man den Gesamtwiderstand in der Strecke *D B* (Fig. 3) und subtrahiert den Basalwert des Apparates (bei Diemont 32 Ohms), und den Widerstand des eingeschalteten Stückes des Induktoriums. Diese Zahl findet man in der Tabelle auf Seite 79. Eine solche Tabelle muß für jeden Apparat aufgestellt werden. Jetzt kennt man die Polarisation und den genauen Widerstand des Gewebes, der Quotient ist der oben genannte Polarisationskoeffizient. Die drei aus den gefundenen Zahlen berechneten Werte nennt D. die „Gewebewerte".

Im Kapitel IV werden die Resultate der ausgeführten Messungen angeführt. Diese sind in Tabellen und am Schluß der Arbeit graphisch eingetragen. Zwei Tabellen werden hier beispielsweise wiedergegeben. In der

Tabelle I.
Fleisch, untersucht 24 Stunden nach der Schlachtung.

Fall	Gemessene Werte		Berechnete Gewebe-Werte		P/W Koeffizient
Nr.	Widerstand in Ohms	Polarisation in mm	Widerstand in Ohms	Polarisation in Millihenrys	in Zehntausendsteln
14	725	23	662	7	105 sehnenarm
	1195	12/35	1079	20.3	188 sehnenreich
	850	12/10	755	12.2	108 „
15	475	12	429	3.3	76 sehnenarm
	467	11	422	3	71 „
	770	20	731	6	82 sehnenreich
	654	22	595	6.7	112 „
	427	13	379	3.7	97 „
	430	11	395	3	76 „
	625	18	561	5.3	94 „
	852	31	782	9.7	125 „
	677	22	618	6.7	108 „
16	740	36	664	10.4	156 sehnenreich
	970	12/30	861	18.9	216 „
	670	31	600	9	150 „
	642	31	572	9	157 „
	468	16	417	4	96 „
	908	40	827	11.7	140 „
	580	28	514	8	155 „
17	810	30	741	8.7	117 sehnenreich
	745	31	675	9	133 „
	685	19	630	5	79 „
	1430	18/36	1295	26	177 „
	1185	18/24	1063	21.8	105 „
	1550	24/44	1377	33.7	188 „
	1210	12/32	1098	19.5	175 „
	720	28	654	8	122 „

Digitized by Google

Tabelle II. Gefrierfleisch.

Fall	Gemessene Werte		Berechnete Gewebe-Werte		P/W Koeffizient
Nr.	Widerstand in Ohms	Polarisation in mm	Widerstand in Ohms	Polarisation in Millihenrys	in Zehntausendsteln
57	260	2	226	0	0 sehnenreich
	279	2	245	0	0 „
58	335	2	301	0	0 sehnenreich
	222	2	188	0	0 „
	202	2	168	0	0 „
	220	2	186	0	0 „
	213	2	179	0	0 „
59	227	2	193	0	0 sehnenreich
	165	2	131	0	0 „
	325	$2^1/_2$	291	0.15	5 „
	212	2	178	0	0 „
	182	2	148	0	0 „
	202	2	178	0	0 „
	225	2	191	0	0 „
	240	2	206	0	0 „
60	185	2	151	0	0 sehnenreich
	190	2	156	0	0 „
	172	2	138	0	0 „
	167	2	133	0	0 „
	172	2	138	0	0 „
	165	2	131	0	0 „
	152	2	118	0	0 „
61	200	2	166	0	0 sehnenreich
	195	2	161	0	0 „
	290	2	256	0	0 „
	292	2	258	0	0 „
	280	2	246	0	0 „
	292	2	258	0	0 „

ersten sind die Ziffern angegeben, die bei frischem, 24 Stunden altem Fleische gefunden wurden, die zweite enthält dieselben für Gefrier-Fleisch. Die erste Spalte jeder Tabelle enthält die Nummern der untersuchten Tiere, die zweite und dritte die wahrgenommenen Werte, Spalte 4, 5 und 6 die daraus abgeleiteten Zahlen für Widerstand, Polarisation und Polarisationskoeffizient; aus der letzten Spalte erhellt, ob das Fleisch reich oder arm an Sehnenfasern war. Ein Blick auf die Tabellen legt die erste Errungenschaft dieser Arbeit dar: Gefrierfleisch zeigt fast nie Polarisation; der Polarisationskoffizient ist fast immer Null oder von sehr geringem Wert (in unserm Beispiel einmal 5 Zehntausendstel). Frisches, 24 Stunden altes Fleisch zeigt immer eine beträchtliche Polarisation, 3—20 Millihenry und daneben einen Polarisationskoeffizienten (in unserm Beispiel wechselnd zwischen 71—188 Zehntausendstel). Der Widerstand des frischen Fleisches ist auch beträchtlich höher als der des Gefrierfleisches, in unserm Beispiel schwankend beim frischen Fleisch zwischen 395 bis 1377 Ohm, beim Gefrierfleisch zwischen 118 und 301 Ohm).

Weiter prüfte Diemont, inwieweit dieser Unterschied forensisch zu verwerten ist. Manchmal wird der Lieferant zu Recht oder zu Unrecht angeklagt, er habe Gefrierfleisch statt frischen Fleisches geliefert. Bisher fehlte dem Sachverständigen eine Methode, dies einwandfrei nachzuprüfen. Die von D. angestellten Versuche an 15 Rindern (90 Messungen) bei nicht zerkleinerten Vierteln Gefrierfleisch zeigten, daß der Polarisationskoeffizient bei Gefrierfleisch niemals größer als 10 Zehntausendstel ist. Drei Wochen alte nichtgefrorene, im Kühlraum aufgehobene Fleischviertel zeigten immer einen größeren Polarisationskoeffizienten als Gefrierfleisch. Selbst nach 5 Wochen war der Polarisationskoeffizient immer noch größer als beim Gefrierfleisch. Selbstverständlich wurde jedesmal Fleisch derselben Muskeln dieser Tiere untersucht. Bei noch älterem frischen Fleisch wurde keine Polarisation mehr angetroffen. Weil im gewöhnlichen Verkehr solches altes Fleisch aus technischen Gründen nicht vorkommt, kann man sagen: Fleischviertel sind mittels der elektrometrischen Untersuchung einwandfrei in gefrorene und nicht gefrorene zu unterscheiden.

Kapitel VI enthält das Ergebnis der Untersuchungen an zerkleinertem Fleisch. Die Aufnahme von Wasser oder physiologischer Lösung gibt bei frischem Fleisch immer höhere Werte. Bei kleinen Stücken nimmt die Polarisation schnell ab, zeigt aber immerhin meistens größere Werte für den Koeffizienten als Gefrierfleisch. Hervorgehoben sei, daß man manchmal aus demselben Stück Präparate anfertigen kann, welche keine Polarisation zeigen, während ein nächstes Präparat einen ganz beträchtlichen Wert dafür gibt. Man soll daher nie auf ein oder einzelne Präparate den Ausspruch gründen, sondern immer möglichst viele untersuchen (mindestens 5).

In den Kapiteln V und VII werden die gefundenen Zahlen systematisch beurteilt. In V zeigt D. überdies, daß die große Polarisation des sehnenreichen Gewebes nicht durch die Sehnen oder das Fleisch an sich, sondern durch das Zusammentreffen dieser zwei Elemente hervorgerufen wird. Das ist eine physiologische Tatsache, welche nähere Erklärung erheischt. Im Kapitel VII wird der Wert solcher Untersuchungen mittels verschiedener Ionenlösungen hervorgehoben. Wir treten hier auf das Gebiet der Permeabilität des Gewebes. D. zeigt, wie hier wahrscheinlich auch für die Praxis wichtige Tatsachen zu finden sind. Aus der Zusammenfassung von Diemont am Ende seiner Arbeit möchte ich hier folgende Schlußfolgerungen hervorheben:

Digitized by Google

1. *In jedem Fall, in dem der ganze Unterarm zur Verfügung steht, kann man die Diagnose Gefrierfleisch oder frisches Fleisch einwandfrei mittels der elektrometrischen Fleischuntersuchung begründen.*
2. *Bei der Untersuchung kleinerer aus dem Fleischverkehr entnommenen Fleischstücke gestattet ein Polarisationskoeffizient, der größer als 10 Zehntausendstel ist (in dem von D. benutzten Apparat), einwandfrei die Diagnose: Nicht gefrorenes, sondern frisches Fleisch. Die Feststellung eines Koeffizienten, der kleiner als 10 ist, begründet die Vermutung, daß Gefrierfleisch vorliegt, ohne dies sicher zu beweisen.*

Beim nichtgefrorenen Fleisch findet man solche kleine Werte nur, wenn es alt (14 Tage bis 3 Wochen aufgehoben), stark ausgetrocknet oder über 60° C erhitzt worden ist.

Die Untersuchungen Diemonts sind bahnbrechend und grundlegend. Es ist nicht zu erwarten, daß alle auf diesem Gebiete experimentell auftauchenden Probleme auf einmal restlos geklärt würden. Sie eröffnet aber dem Tierarzt ein ganz neues Arbeitsfeld. Ganz zu Recht hatte der damalige Senat der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht dem Autor bei seiner Promotion das Prädikat „Cum laude" verliehen.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Einrichtung von neuzeitlichen Pökelräumen.** Im Begriffe, nicht nur praktische, sondern auch moderne Pökelräume zu schaffen, ersuche ich um baldgefl. vielseitige Beantwortung nachstehender Fragen direkt an mich:

1. Hat sich in Pökelräumen Wandplattenbelag bewährt?
2. Ist die Aufstellung eigener einheitlicher Pökelbottiche angebracht, oder soll es dem einzelnen Zelleninhaber überlassen werden, welche Gefäße er benützen will.
3. Wie haben sich Pökelbottiche aus Steingut oder Ton bewährt?
4. Ist als Verschlag der einzelnen Räume Holz- oder Eisenverschlag besser?
5. Welcher Boden eignet sich besonders für Pökelräume?

Dr. Tayler.
Schlachthofdirektor in Landshut/Bayern.

— **Verwendung der nach § 36 B. B. A als untauglich zu behandelnden Tierteile (Augen, Ohrenausschnitte, Afterausschnitte, Geschlechtsteile, bei Schweinen auch des Nabelbeutels, sowie der Hundedärme).** Anfrage des Stadtveterinärrats O. in C.: „Ich bitte die Anfrage zur allgemeinen Umfrage in die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" aufzunehmen: Am hiesigen Schlachthof werden von den Fleischermeistern die Organe, die im § 36 der B. B. A angeführt sind, als Hundefutter mit ausgeführt. Da fast alle Meister das Hundegespann zu ihren gewerblichen Zwecken benutzen, würde eine Konfiskation große Erregung hervorrufen. Wie ist die Konfiskation zu umgehen? Durch Denaturierung und auf welche Weise und praktischste Anordnung?

Antwort: Ueber die Frage gibt die Abhandlung von Nährich (diese Zeitschr., Jahrg. 35, S. 333/5) erschöpfende Auskunft. N. kommt auf Grund seiner ad hoc angestellten Versuche zu dem Schlusse, *daß eine kalte wässerige Methylenblaulösung im Verhältnis von 0,1 g auf 1 Liter Wasser. auch im Hinblick auf den Anschaffungspreis, ein zuverlässiges Denaturierungsmittel für Hundefutter in der ambulatorischen Fleischbeschau darstellt.* Beachtenswert ist auch die von Nährich im Anschluß an seine Abhandlung wiedergegebene Polizeiverordnung des Polizeipräsidenten in Berlin, betreffend Denaturierung der im § 36 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz aufgeführten Teile von Schlachttieren, vom 2. 4. 1925, durch welche die Angelegenheit auch in Hinsicht auf die Sammlung der genannten Teile zur Herstellung organotherapeutischer Präparate geregelt ist (vgl. auch v. Ostertag, Die Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz, 3. Auflage.

Weitere Beantwortungen aus dem Leserkreise werden erbeten. D. H.

— **Betrifft Merkblätter.** Anfrage von Dr. M. in B. Die überzeugte Mitwirkung des Tierbesitzers bei Maßnahmen, die der zur Beratung zugezogene Tierarzt empfiehlt oder anordnet, wird wesentlich unterstützt durch Aufklärung durch kurze, knappe und gemeinverständliche Merkblätter. Welche Merkblätter bestehen für Tierbesitzer?

Antwort: Vom Reichsgesundheitsamt sind folgende Merkblätter für Tierärzte und Tierbesitzer herausgegeben worden:

- Gemeinfaßliche Belehrung über die ansteckende Blutarmut des Pferdes.
- Dasselfliegen-Merkblatt.
- Merkblatt über die Räude des Pferdes und der sonstigen Einhufer. (Esel, Maultiere, Maulesel). (Für Tierärzte).
- Merkblatt über das Verfohlen der Stuten und die Fohlenlähme. (Für Tierärzte und Pferdezüchter).
- Merkblatt über das ansteckende Verkalben der Kühe.
- Haustier-Schmarotzer-Merkblatt.
- Gemeinfaßliche Belehrung über die nach dem Viehseuchengesetze vom 26. Juni 1909 der Anzeigepflicht unterliegenden Seuchen*).

Ferner sind vom Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Halle a. S., Freiimfelderstraße 68. (Direktor: Professor Dr. H. Raebiger) fragende **Merkblätter über Schafkrankheiten** herausgegeben worden.**)

1. Winke für die Lamm- und Säugezeit. Das Merkblatt enthält eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten während der Lammzeit auftretenden seuchenhaften Erkrankungen der Mutterschafe und Lämmer nebst kurzen Hinweisen für die Bekämpfung und für die Einsendung von Untersuchungsmaterial.
2. Merkblatt über den Brand der Schafe. Da die meisten Fälle von sog. Brand im Anschluß an

*) Das einzelne Merkblatt kostet 5,15 Pfg., bei Abnahme von 100 und 1000 Stück erheblich billiger.
**) Preis des Stücks 20 Pfg.

Digitized by Google

die Geburt auftreten und hierbei meist große Verluste verursachen, so ist die Kenntnis dieses Merkblattes in der jetzigen Zeit von besonderer Wichtigkeit.

3. Richtlinien für die Erlangung der Entschädigung bei Schafrauschbrand. Das Merkblatt enthält eine Zusammenstellung der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen, welche für die Gewährung der Entschädigung bei Verlusten durch Rauschbrand maßgebend sind, und gleichzeitig Aufklärung über den bei Entschädigungsanträgen einzuschlagenden amtlichen Weg. Da die Mehrzahl der Fälle von sog. Brand bei Schafen (s. Merkblatt Nr. 2) durch Rauschbrand verursacht wird, so ist es für den Besitzer von Bedeutung, mit den für die Entschädigung geltenden Bestimmungen vertraut zu sein.

4. Merkblatt über die infektiöse Euterentzündung der säugenden Mutterschafe.

5. Merkblatt über die Moderhinke der Schafe.

6. Merkblatt über die Magen- und Lungenwurmseuche der Schafe. Da infolge der nassen Witterung des vergangenen Sommers die Wurmkrankheiten eine erhebliche Ausdehnung angenommen haben und die Krankheitserscheinungen sowie Todesfälle, durch Magen- und Lungenwurmseuche verursacht, meist zu Winters Anfang und Ausgang zur Beobachtung kommen, so dürfte auch dieses Merkblatt in der Jetztzeit von besonderem Interesse sein.

7. Merkblatt über die Finnenkrankheiten bei Schafen. Das Merkblatt gibt Aufklärung über die Beziehungen der Finnen zu den Bandwürmern der Hunde und weist damit die Wege für die erfolgreiche Bekämpfung der durch Unkenntnis immer noch weitverbreiteten Finnenkrankheiten.

8. Merkblatt über die Ruhr der Sauglämmer.

9. Merkblatt über die Kokzidiose der Schaflämmer.

10. Merkblatt über die Lämmerlähme.

11. Merkblatt über die Desinfektion der Schafställe. Die Desinfektion ist einer der wichtigsten Faktoren bei der Seuchenbekämpfung. Sie verspricht jedoch nur dann Erfolg, wenn sie sachgemäß und mit geeigneten Desinfektionsmitteln durchgeführt wird. Da die Ausführung der Desinfektion im Schafstall wesentlich schwieriger ist als in den Großtierställen, so ist es von Wichtigkeit, über das Verfahren der Desinfektion eines Schafstalles orientiert zu sein.

Statistische Berichte.

— **Vorläufige Ergebnisse der Viehzählung am 1. Dezember 1925.** Nach einer Zusammenstellung des Statistischen Reichsamts im „Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Staatsanzeiger“ (1926, Nr. 22).

Länder	Viehbesitzende Haushaltungen	I. Pferde (ohne Militärpferde)							II.	III.
		unter 1 Jahr alte Fohlen	1 bis noch nicht 2 Jahre alte Pferde	2 bis noch nicht 3 Jahre alte Pferde	3 bis noch nicht 5 Jahre alte Pferde	5 bis noch nicht 9 Jahre alte Pferde	9 Jahre alte und ältere Pferde	Pferde überhaupt	Maultiere und Maulesel	Esel
Preußen [1]	3 842 637	188 098	196 185	207 675	382 820	699 026	1 038 224	2 712 028	18 815	3 544
Bayern [1]	748 933	24 440	26 549	32 443	65 504	111 983	148 979	409 898	2 075	310
Sachsen	320 262	5 563	7 215	8 053	18 178	42 923	90 144	172 076	295	188
Württemberg	310 504	4 745	4 301	5 068	13 373	30 679	52 176	110 342	303	59
Baden	263 093	2 396	2 524	3 498	8 554	18 114	33 091	68 177	183	87
Thüringen	216 659	2 881	3 521	4 036	12 814	21 348	36 854	81 454	700	170
Hessen	160 521	2 038	2 861	3 794	8 617	15 695	31 430	64 435	141	53
Hamburg	18 644	375	376	346	692	3 088	6 528	11 405	67	8
Mecklenburg-Schwerin	94 383	8 591	8 766	8 722	13 646	28 099	49 712	117 536	649	75
Oldenburg	79 308	5 291	5 471	5 937	9 262	12 865	20 321	59 147	21	19
Braunschweig	65 470	1 359	1 604	1 710	3 762	9 201	16 248	33 884	568	53
Anhalt	45 819	815	815	918	2 267	5 821	11 187	21 823	1 208	104
Bremen	18 056	255	246	214	516	1 697	2 601	5 529	4	9
Lippe	28 713	542	676	755	1 830	3 255	4 235	11 293	22	13
Lübeck	7 867	192	229	214	416	979	1 654	3 684	5	6
Mecklenburg-Strelitz	17 498	1 590	1 708	1 561	2 552	5 426	8 680	21 517	118	40
Waldeck	9 187	526	616	669	1 057	1 543	2 725	7 136	5	—
Schaumburg-Lippe	9 606	182	209	289	526	835	1 415	3 456	1	1
Deutsches Reich [1]	6 257 160	249 879	263 872	285 902	546 386	1 012 577	1 556 204	3 914 820	25 180	4 739
1924	.	266 869	281 607	290 075	484 901	2 531 724		3 855 176	.	.
1922	.	291 231	270 634	244 794	370 617	2 473 199		3 650 475	.	.
1921	6 546 532	736 520			356 517	2 572 945		3 665 982	27 315	5 633
1913 [2]	.	505 474			3 301 231			[3] 3 806 705	[4] 1 550	[4] 8 826

[1] Ohne Saargebiet. — [2] Jetziges Reichsgebiet. — [3] Einschließlich Militärpferde. Nach dem Haushaltsplan des Reichswehrministeriums betrug die Zahl der Militärpferde 1925 und 1924 je 40 804, 1922: 40 289, 1921: 41 504. Bei Bayern und Hessen sind die Ergebnisse der Dezemberzählung 1912 eingesetzt, da 1913 dort nicht gezählt. — [4] Ergebnisse 1912, da 1913 nicht erhoben.

Digitized by Google

Länder	IV. Rindvieh					
	Kälber unter 3 Monate alt	3 Monate bis noch nicht 1 Jahr altes Jungvieh	Jungvieh: 1 Jahr bis noch nicht 2 Jahre alt	Jungvieh: darunter zur Zucht benutzte Bullen	2 Jahre alte und ältere: Bullen, Stiere und Ochsen	2 Jahre alte und ältere: darunter zur Zucht benutzte Bullen
Preußen[1]	728 607	1 382 452	1 504 142	127 473	382 113	66 912
Bayern[1]	261 119	512 037	461 185	40 132	331 287	28 241
Sachsen[3]	52 350	62 793	84 437	7 162	27 936	9 315
Württemberg	118 620	153 417	174 727	13 110	45 188	7 614
Baden	43 073	86 106	84 508	1 076	34 964	3 889
Thüringen	26 749	51 508	51 719	3 699	13 690	3 365
Hessen	20 251	40 030	43 359	1 230	4 800	1 042
Hamburg	1 341	2 024	2 634	245	798	79
Mecklenburg-Schwerin	24 732	47 531	63 531	6 335	5 483	2 843
Oldenburg	23 850	57 586	71 702	3 215	9 346	1 062
Braunschweig	8 157	16 861	16 575	1 294	6 585	1 253
Anhalt	5 614	8 947	7 919	280	6 004	532
Bremen	1 224	2 560	3 197	34	917	35
Lippe	1 630	4 868	5 490	408	1 095	330
Lübeck	344	1 160	1 419	144	91	74
Mecklenburg-Strelitz	3 913	8 213	9 485	414	747	441
Waldeck	3 092	4 743	4 959	405	883	248
Schaumburg-Lippe	651	1 646	1 898	72	149	40
Deutsches Reich[1]	1 325 317	2 444 482	2 592 886	206 728	872 076	127 315
1924	1 301 247	2 604 705	2 638 638	.	1 039 365	.
1922	1 199 689	1 545 587	2 581 684	.	1 010 585	.
1921	1 220 971	2 736 483	2 722 455	.	1 049 192	.
1913[2]	1 684 346	5 448 671		.	1 368 785	.

Länder	VI. Schweine			
	unter 8 Wochen alte Schweine (Ferkel)	8 Wochen bis noch nicht ½ Jahr alte Schweine	½ bis noch nicht 1 Jahr alte Schweine: insgesamt	½ bis noch nicht 1 Jahr alte Schweine: davon Zuchteber
Preußen[1]	1 997 332	4 382 312	2 945 933	35 843
Bayern[1]	366 953	790 680	412 495	7 880
Sachsen	127 028	268 504	153 601	3 474
Württemberg	85 704	245 746	72 442	1 340
Baden	58 403	176 274	125 946	1 438
Thüringen	84 988	166 633	154 082	1 646
Hessen	43 389	112 638	98 489	828
Hamburg	1 919	6 625	9 967	60
Mecklenburg-Schwerin	78 046	157 374	88 732	1 785
Oldenburg	57 762	119 987	84 222	1 054
Braunschweig	31 767	57 234	51 666	374
Anhalt	18 169	33 622	31 511	1 096
Bremen	2 364	6 504	6 685	87
Lippe	15 957	21 775	39 726	337
Lübeck	2 316	3 374	3 938	35
Mecklenburg-Strelitz	11 494	24 776	16 393	302
Waldeck	7 678	13 652	11 369	241
Schaumburg-Lippe	9 692	17 757	14 647	87
Deutsches Reich[1]	3 000 971	6 605 467	4 321 844	57 907
1924	2 729 829	6 776 408	4 864 452	65 889
1922	2 591 670	5 741 587	4 147 729	60 056
1921	2 980 071	6 676 324	4 030 703	79 085
1913[2]	13 350 460		6 677 047	.

Digitized by Google

IV. Rindvieh				V. Schafe			
2 Jahre alte und ältere Kühe (auch Färsen, Kalbinnen)			Rindvieh überhaupt	unter 1 Jahr alte Schafe u. Schaflämmer	1 Jahr alte und ältere Schafe		Schafe überhaupt
insgesamt	darunter Milchkühe, und zwar: nur zur Milchgewinnung	darunter Milchkühe, und zwar: zur Milchgewinnung und Arbeit			weibliche	männliche	
5 611 781	4 109 803	941 579	9 609 095	926 977	1 936 521	305 389	3 168 887
1 955 630	1 006 075	734 185	3 521 258	137 795	279 428	70 714	487 937
471 588	379 051	66 041	699 104	28 429	49 773	7 748	85 950
532 779	202 966	319 536	1 024 731	51 639	118 339	29 997	199 975
372 546	116 878	240 713	621 197	14 480	26 007	10 373	50 860
249 837	131 326	93 283	393 503	44 637	90 549	15 495	150 681
179 758	97 838	72 392	288 198	15 363	31 571	6 071	53 005
6 553	5 557	189	13 350	853	1 554	199	2 606
209 480	192 412	9 733	350 757	69 269	184 440	18 982	272 691
166 400	142 822	12 393	328 884	8 754	17 193	847	26 794
61 944	49 182	11 217	110 122	24 705	58 608	4 232	87 545
31 087	25 778	4 418	59 571	19 393	37 537	3 397	60 327
8 191	6 613	51	16 089	207	318	33	558
24 361	16 100	6 458	37 444	1 425	3 378	255	5 058
5 563	5 218	1	8 577	115	368	57	540
32 901	30 098	68	55 259	19 380	50 322	2 786	72 488
19 174	11 562	6 419	32 851	3 778	11 262	538	15 578
8 390	5 745	2 268	12 734	146	242	29	417
947 963	6 535 042	2 520 944	17 182 724	1 367 345	2 897 410	477 142	4 741 897
742 143	6 436 238	2 484 943	17 326 098	1 697 406	4 037 741		5 735 147
977 996	8 205 477		16 310 541	1 613 934	3 952 315		5 566 249
061 598	8 247 061		16 790 695	1 748 169	4 142 860		5 891 029
972 575	.		18 474 377	.	.		4 987 828

VI. Schweine						
bis noch nicht 1 Jahr alte Schweine davon		1 Jahr alte und ältere Schweine				Schweine überhaupt
Zuchtsauen	alle anderen Schweine	insgesamt	davon: Zuchteber	davon: Zuchtsauen	davon: alle anderen Schweine	
327 498	2 582 592	1 611 593	26 302	589 259	996 032	10 937 170
57 151	347 464	158 414	4 136	94 606	59 672	1 728 542
16 748	133 379	69 674	3 968	37 679	28 027	618 807
8 241	62 861	37 446	1 064	27 450	8 932	441 338
12 793	111 715	51 910	1 216	22 042	28 652	412 533
13 162	139 274	60 292	1 452	24 052	34 788	465 995
7 556	90 105	35 196	705	11 174	23 317	289 712
340	9 567	3 314	37	264	3 013	21 825
12 689	74 258	65 874	2 212	25 261	38 401	390 026
22 663	60 505	35 560	484	18 686	16 390	297 531
3 167	48 125	42 129	455	7 992	33 682	182 796
2 158	28 257	14 016	272	3 806	9 938	97 318
837	5 761	1 353	35	712	606	16 906
2 527	36 862	19 264	292	6 223	12 749	96 732
246	3 657	1 383	29	618	736	11 011
1 508	14 583	11 757	237	3 668	7 852	64 420
1 133	9 995	7 083	141	2 650	4 292	39 782
1 368	13 192	5 226	95	2 288	2 843	47 322
491 785	3 772 152	2 231 484	43 132	878 430	1 309 922	16 159 766
462 493	4 336 070	2 524 185	44 980	812 657	1 666 548	16 894 874
497 730	3 589 943	2 197 299	41 978	811 008	1 344 313	14 678 285
505 196	3 430 520	2 130 721	43 754	897 104	1 177 994	15 817 819
.	.	2 505 886	.	.	.	22 533 393

Digitized by Google

Länder	VII. Ziegen			
	unter 1 Jahr alte Ziegen u. Ziegenlämmer	1 Jahr alte und ältere Ziegen		Ziegen überhaupt
		weibliche	männliche	
Preußen [1]	340 284	1 837 011	37 596	2 214 891
Bayern [1]	58 878	380 806	10 222	449 906
Sachsen	37 926	189 844	8 408	236 178
Württemberg	14 075	109 785	5 777	129 637
Baden	15 040	142 429	3 428	160 897
Thüringen	38 109	185 177	5 062	228 351
Hessen	19 876	124 626	3 377	147 879
Hamburg	565	6 414	145	7 124
Mecklenbnrg-Schwerin	3 449	18 388	865	22 702
Oldenburg	3 319	25 510	503	29 332
Braunschweig	5 867	56 529	1 208	63 604
Anhalt	5 588	27 578	1 079	34 245
Bremen	498	3 844	83	4 425
Lippe	3 441	33 535	272	37 248
Lübeck	208	2 061	24	2 293
Mecklenburg-Strelitz	624	5 485	229	6 338
Waldeck	1 161	6 355	94	7 610
Schaumburg-Lippe	1 045	8 653	71	9 769
Deutsches Reich [1]	549 953	3 164 030	78 446	3 792 429
1924	835 200	3 524 442		4 359 642
1922	824 724	3 315 475		4 140 199
1921	973 177	3 322 371		4 295 548
1913 [2]	.	.		3 163 813

Bücherschau.

— **Acta pathologica et microbiologica scandinavica.** Redactores: Arent de Besche-Kristiania (Oslo), Johannes Fibiger-Kopenhagen, O. Forssmann-Lund, Francis Harbitz-Kristiania (Oslo), E. Gövall-Lund, Osv. Streng-Helsingfors, Olaf Thomsen-Kopenhagen, Axel Wallgren-Helsingfors. Redigenda curavit: Olaf Thomsen-Kopenhagen. Vol. I, Fasc. 1—3. Verlag von Levin u. Munksgaard — Kopenhagen. Preis des Jahrgangs 25 dänische Kronen.

Die „Acta pathologica et microbiologica scandinavica" sind eine sehr beachtenswerte Neuerscheinung, auf die hiermit die Aufmerksamkeit gelenkt sei! Sie sind das einzige skandinavische Fachblatt auf diesem Gebiete und zählen die bedeutendsten Pathologen und Mikrobiologen in den skandinavischen Ländern (Dänemark, Finnland, Norwegen, Schweden) zu ihren Mitarbeitern. Die vorliegenden drei Hefte enthalten Arbeiten in englischer und deutscher Sprache, und zwar Originale, Referate und Sammelberichte. Die Namen der Herausgeber und Mitarbeiter bürgen für den Wert der Zeitschrift, die berufen ist, die skandinavischen Arbeiten aus den Gebieten der Pathologie und Mikrobiologie auch der deutschen Wissenschaft zu vermitteln.

Kleine Mitteilungen.

— **Coblenz. Jahresbericht des bakteriologischen Laboratoriums des Schlachthofs.** Im Jahre 1925 wurden 335 Tiere bakteriologisch untersucht und zwar: 116 Pferde, 156 Rinder, 34 Kälber, 15 Schweine, 13 Schafe, 1 Ziege. Davon waren 1. keimfrei: (u. z. das Fleisch) 112 Pferde, 154 Rinder, 28 Kälber, 13 Schweine, 13 Schafe, 1 Ziege; 2. schwachkeimhaltig: 3 Pferde, 2 Kühe, 2 Kälber, 1 Schwein; 3. Fleischvergifter wurden nur bei 2 Kälbern festgestellt, die wegen Nabel- und Gelenkentzündung notgeschlachtet waren. Bei beiden Kälbern war, wie hier bei allen intravitalen Infektionen mit Enteritis-Bakterien festgestellt werden konnte, ein fester Milztumor vorhanden. Dieser Milztumor scheint nach den hier gemachten Beobachtungen der einzige bestimmte fleischbeschauliche Befund bei einer intravitalen Infektion mit Fleischvergiftern zu sein. Es handelte sich in beiden Fällen um eine Infektion mit enteritidis Gärtner. Die Haltbarkeitsprobe wird hier auch zur Anreicherung der Bakterien neben der Bouillon benutzt.

Zusammenstellung der Untersuchungen nach den Krankheitserscheinungen.

	Darmerkrankungen	Erkrankungen im Zusammenhang mit der Geburt	Euter, Nabel, Gelenk u. a. Erkrankungen
Pferd	69	—	47
Rind	63	47	46
Kalb	4	—	30
Schwein	1	4	10
Schaf	1	—	12
Ziege	—	—	1

Außerdem wurde durch die Sektion bei 6 eingegangenen Hühnern Leber- und Darmkokzidiose,

Digitized by Google

VIII. Federvieh				IX.	X. Bienenstöcke (Bienenvölker)		
Gänse, Gänseriche, Gänse und Gänseküken)	Enten (Enteriche, Enten und Entenküken)	Hühner (Hähne Hühner u. Küken) ohne Trut- und Perlhühner	Federvieh überhaupt	Kaninchen, zahme	mit beweglichen Waben	mit unbeweglichen Waben	überhaupt
3 013 271	1 311 982	39 143 463	43 468 716	1 740 852	478 495	366 667	845 162
950 551	198 564	9 361 345	10 510 460	225 384	222 099	98 054	320 153
459 579	66 659	2 627 609	3 153 847	454 916	45 138	7 420	52 558
255 510	163 704	2 903 753	3 322 967	45 387	82 416	8 057	90 473
138 438	76 746	2 396 779	2 611 963	83 155	71 424	10 159	81 583
207 928	54 107	1 780 764	2 042 799	206 040	35 457	5 012	40 469
158 136	31 788	1 508 049	1 697 973	41 976	18 744	2 234	20 978
3 840	7 963	180 175	191 978	9 715	1 882	696	2 578
30 333	39 852	1 156 462	1 226 647	17 051	31 000	7 071	38 071
18 339	38 342	1 061 385	1 118 066	18 473	5 622	9 118	14 740
27 689	14 459	510 917	553 065	10 664	4 410	1 429	5 839
31 307	12 968	468 000	512 275	37 327	3 442	939	4 381
2 318	6 753	159 854	168 925	6 206	831	762	1 593
11 011	5 970	220 676	237 657	2 669	2 939	810	3 749
1 813	1 897	74 430	78 140	5 423	984	507	1 491
7 797	8 315	205 883	221 995	4 166	6 175	908	7 083
7 869	2 468	110 934	121 271	621	1 709	539	2 248
1 759	943	71 909	74 611	1 521	344	596	940
5 327 488	2 043 480	63 942 387	71 313 355	2 911 546	1 013 111	520 978	1 534 089
5 956 272	2 074 738	63 674 613	71 705 623	.	.	.	.
5 391 483	1 667 994	58 140 515	65 199 992	3 158 569	1 242 461	588 544	1 831 005
5 578 800	2 016 100	60 165 530	67 760 430	3 428 759	1 285 599	154 783	1 930 382
5 850 755	2 086 330	63 970 300	4) 71 907 405	.	1 393 654	905 692	4) 2 299 341

bei einem Huhn Geflügeldiphtherie festgestellt. Bei einem Ferkel wurde Schweineseuche ermittelt. Die Sektion eines Schafes und eines Seelöwen war negativ. Ferner wurden 7 Harnproben, 14 Pferdekotproben und eine Milchprobe untersucht.

Dr. Doetsch, Stadttierarzt.

Tagesgeschichte.

— **Geheimrat Prof. Dr. Hermann Baum** ist wohl als erster deutscher Tierarzt vom Verein der Tierärzte Finnlands zum *Ehrenmitglied* ernannt worden. Die Ehrung galt dem ausgezeichneten Forscher und dem glänzenden Lehrer, der, „getragen von einem großen und herzlichen Wohlwollen gegenüber den an der ehemaligen Dresdener Tierärztlichen Hochschule und jetzigen veterinärmedizinischen Falkultät der Universität Leipzig studierenden Finnländern deren Studien wesentlich und glücklich gefördert hat". Gratulamur! v. O.

— **Zum Sekretär des Dauerausschusses für die internationalen tierärztlichen Kongresse** ist als Nachfolger des Prof. Dr. de Jong der Professor der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Utrecht Dr. de Bliek ernannt worden.

— **Zur Bearbeitung der Fleischbeschaustatistik. Eingabe des Reichsverbands der Deutschen Gemeindetierärzte an den Reichsminister des Innern.** Der Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte erlaubt sich, bei dem Herrn Reichsminister des Innern dahin vorstellig zu werden, daß

1. die Anregungen des Regierungsrats a. D. Schlachthofdirektors Dr. Kuppelmayr in Frankfurt a. M. über „Fleischbeschaustatistik", welche im Heft 8 S. 122—124 und Heft 9 S. 136—138 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene niedergelegt sind, verwirklicht werden,
2. daß die Bearbeitung der Schlachtvieh- und Fleischbeschaustatistik wieder in das Reichsgesundheitsamt zurück verlegt wird.

Begründung: Die Statistik über die Ergebnisse der Fleischbeschau ist in der Nachkriegszeit aus den damals notwendigen Ersparnisgründen derart gekürzt worden, daß sie den Anforderungen, die in tierärztlicher und gesundheitlicher Hinsicht an sie gestellt werden müssen, auf die Dauer nicht genügen kann. In der gegenwärtigen Fassung der Erhebungsformulare werden nur die Tierkrankheiten erfaßt, die zu Ganzbeanstandungen geführt haben, während alle Krankheitsursachen, die sich auf die Beanstandung von Organen beziehen, unberücksichtigt bleiben. Eine Statistik der Ergebnisse der Fleischbeschau kann aber nur dann als zweckdienlich angesehen werden, wenn sie möglichst alle Krankheiten aufführt, für die das Tier der Ueberträger oder Zwischenträger ist. Eine so durchgeführte Statistik bildet geradezu die Grundlage für eine wirksame Bekämpfung dieser Krankheiten. Deshalb wird es für erforderlich gehalten, die Statistik der Fleischbeschau wieder so auszugestalten, daß sie der gesundheitlichen Bedeutung der Fleischbeschautätigkeit entspricht. Auch sind Vorkehrungen zu treffen, daß die Statistik von den einzelnen mit der Fleischuntersuchung beauftragten Organen derart geliefert wird, daß Einwände dagegen nicht erhoben werden können. Die Jahresergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sind das einzige Zeugnis, das der Oeffentlichkeit über

Digitized by Google

die Bedeutung der Fleischbeschau zugeht. Wird sie nicht in allen Fällen eingehend und sachgemäß behandelt, so wird dadurch dem Ansehen und der Bedeutung eines wichtigen Zweiges tierärztlicher Tätigkeit und letzten Endes auch dem öffentlichen Volkswohl Schaden zugefügt.

Es ist ferner durchaus wünschenswert und geboten, daß die Zusammenstellung der Fleischbeschauergebnisse des Reiches wieder wie früher an der für die Begutachtung und Auswertung berufenen Reichsstelle und zwar der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts und nicht, wie dies seit Anfang dieses Jahres der Fall ist, im statistischen Reichsamt bearbeitet wird. Die Bearbeitung dieser Statistik erfordert soviel Sachkenntnisse, daß sie insbesondere beim Reich nur einem Fachmann unterstellt werden sollte, zumal da eine rein statistisch eingestellte Behörde garnicht in der Lage ist, Aenderungen und Verbesserungen einer derartig rein fachlichen Statistik in Anregung zu bringen oder diesbezügliche Anträge zu begutachten. Für die Förderung der Bedeutung der Fleischbeschaustatistik wird daher auch hier eine Rückkehr zu dem jahrzehntelang bewährtem Wege zu empfehlen sein, die Bearbeitung der Fleischbeschaustatistik wieder derjenigen Stelle zuzuweisen, der auch alle sonstigen Aufgaben der Fleischbeschaugesetzgebung übertragen sind.

Dessau, den 10. Februar 1926.

Der Reichsverband
der Deutschen Gemeindetierärzte.
Dr. Hafemann.

— **Zur Amtsbezeichnung der städtischen Tierärzte in Preußen.** Im Namen und Auftrage des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte sprechen wir auch an dieser Stelle Herrn Ministerialdirigent Dr. Müssemeier und Herrn Ministerialrat Dr. Wiemann für ihr tatkräftiges und energisches Eintreten in unserer Sache unseren besten Dank aus. Daß die Angelegenheit gemäß nachstehender Verfügung nicht in unserem Sinne entschieden wurde, ist sehr bedauerlich, zumal da in der Zwischenzeit in den übrigen deutschen Ländern die Amtsbezeichnung mit Rats-Charakter eingeführt ist. Wir preußischen Schlachthoftierärzte müssen in der Ablehnung der vorgeschlagenen Amtsbezeichnung einen Mangel an Wohlwollen seitens der beteiligten Ministerien und eine große Zurücksetzung gegenüber unseren Berufsgenossen in den übrigen Bundesstaaten des deutschen Reiches erblicken. Es ist nicht recht ersichtlich, welche Beamtenkreise der Stadtverwaltung nach Verleihung der Amtsbezeichnung mit Rats-Charakter an Tierärzte Veranlassung zu Berufungen haben könnten, da die überhaupt in Betracht kommenden Berufszweige, nämlich die Juristen, Humanmediziner und Ingenieure, die Ratsbezeichnung in Form des Magistratsrates, Stadt- und Medizinalrates und Stadt- bezw. Magistratsbaurats bereits besitzen. In den außerpreußischen Städten, in denen die Stadttierärzte in Gruppe X die Amtsbezeichnung Veterinärrat und Stadtveterinärrat, die Stadttierärzte in Gruppe XI u. XII die Amtsbezeichnung Oberveterinärrat oder Stadt-Oberveterinärrat führen, haben diese Amtsbezeichnungen unseres Wissens noch zu keinerlei Beanstandungen seitens anderer Beamtenkategorien geführt.

Unsere Aufgaben und Pflichten sind im R. Fl. G. festgelegt und danach die gleichen wie die unserer Berufsgenossen in den übrigen Bundesstaaten; es ist unseres Erachtens nur ein Akt ausgleichender Gerechtigkeit, daß auch überall die gleichen Amtsbezeichnungen in Anwendung kommen.

Der Verein
der preußischen Schlachthof-Tierärzte.
I. A.
Eugen Gerlach Dr. I. Schaaf-Stadttierarzt
I. Vorsitzender Schriftführer

Der Minister für Landwirtschaft Domänen und Forsten Nr. V 2081/25

Berlin W 9, den 13. Januar 1926
Leipziger Platz 10

Betrifft: Verleihung der Amtsbezeichnung „Stadtveterinärrat" an städtische Tierärzte. Eingabe vom 30. Juli 1925.

Eine allgemeine Regelung der Amtsbezeichnungsfrage für die städtischen Tierärzte durch Verleihung des Rats-Charakters im Wege des Staatsministerialbeschlusses begegnet erheblichen Schwierigkeiten grundsätzlicher Art. Die Bedenken, welche gegen eine derartige Regelung geltend gemacht werden, beruhen darin, daß sie zweifellos sogleich zu Berufungen aus anderen Beamtenkreisen führen würde, und daß es vom allgemeinen beamtenrechtlichen Standpunkt unerwünscht erscheint, für eine bestimmte Gruppe von Kommunalbeamten eine Sonderregelung in der Amtsbezeichnung zu treffen. Die allgemeine Regelung wird daher zweckmäßig bis zum Inkrafttreten der neuen Städte- und Landgemeindeordnung zurückgestellt, die den Kommunen das Recht zur freien Wahl der Amtsbezeichnungen gibt, soweit diese nicht zu Verwechslungen mit Staatsbeamtenbezeichnungen führen und die Beamtenstellen in einer ihrer Bedeutung entsprechenden Weise kennzeichnen. Sollten Stadtverwaltungen gleichwohl an der Absicht festhalten, für Schlachthoftierärzte vor Verabschiedung der Vorlage über die neue Städte- und Landgemeindeordnung die Amtsbezeichnung Stadtveterinärrat zu erwirken, so muß ihnen anheimgestellt werden, einen entsprechenden Antrag beim Staatsministerum durch die Hand des Herrn Ministers des Innern zu stellen.

I. A.
gez. Müssemeier

An den Verein Preußischer Schlachthoftierärzte in Liegnitz.

— **Zur Düsseldorfer Ausstellung, Gruppe V: Hygiene der Fleischgewinnung und Fleischverwertung. Aufruf in letzter Stunde!** Die große Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen in Düsseldorf 1926 wird Anfang Mai eröffnet. Alle gegenteiligen Gerüchte sind falsch. Ueber die Aufgaben und Ziele der Ausstellung ist bereits in den politischen Zeitungen und Fachzeitschriften genügende Aufklärung gegeben. Alle beteiligten Kreise sind mit Hochdruck an der Arbeit, um in den betreffenden Gruppen ein lückenloses Bild deutscher Forschung und Kulturarbeit zu geben. Leider wird es immer wahrscheinlicher, daß infolge der wirtschaftlichen Notlage der deutschen Städte deren Beteiligung in der Gruppe V „Hygiene der Fleischgewinnung und Fleischverarbeitung" nur gering ausfallen wird, sodaß gerade diese in der Hygiene wichtige Frage nicht in dem wünschenswerten Umfange zur Darstellung kommt, um die seit der letzten Hygiene-Ausstellung in Dresden auf diesem Gebiete gemachten Fortschritte in Erscheinung treten zu lassen.

Ich richte nochmals an alle Kollegen die dringende Bitte, bei ihrer vorgesetzten Behörde für eine Beteiligung der ihnen unterstellten Vieh- und Schlachthöfe einzutreten und die Anmeldung

Digitized by Google

des für die Ausstellung bestimmten Materials (Präparate, Tabellen, Photographien, Modelle usw.) bei dem Unterzeichneten umgehend zu bewirken.

Eile tut sehr not, da die Einlieferung der Ausstellungsobjekte bereits Anfang März erfolgen soll.

Gruppe V.

Hygiene d. Fleischgewinnung u. Fleischverwertung.

Dr. Doenecke, Schlachthofdirektor.

Der Aufruf des Herrn Kollegen Dr. Doenecke wird eindringlichst unterstützt. Es ist Ehrenpflicht aller Schlachthofleiter, zum Gelingen der Ausstellungsgruppe V das Möglichste beizutragen. v. Ostertag.

— **Ausdehnung des Beschauzwangs bei Hausschlachtungen. Durch Polizeiverordnung des Oberpräsidenten der Provinz Hannover über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Hausschlachtungen** vom 18. Dezember 1925 (Amtsbl. der Reg. Aurich 1926, S. 1) wurde bestimmt:

Auf Grund des § 24 des Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichsgesetzbl. S. 547) und § 13 des Ausführungsgesetzes zu diesem Gesetze vom 28. Juni 1902 (Gesetzsamml. S. 229) wird unter Zustimmung des Provinzialrats für den Umfang der Provinz Hannover folgendes angeordnet:

§ 1. Sämtliches Rindvieh einschl. der Kälber und die notgeschlachteten Schweine unterliegen auch dann, wenn das Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalt des Besitzers zum Genusse für Menschen verwertet werden soll, einer amtlichen Untersuchung nach Maßgabe der Vorschriften des vorbezeichneten Gesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen.

§ 2. Für die Befolgung dieser Verordnung ist sowohl der Tierbesitzer oder sein Vertreter als auch derjenige verantwortlich, der die Schlachtung ausführt.

§ 3. Für Zuwiderhandlungen gegen die Verordnung gelten die Strafbestimmungen der §§ 26 bis 28, insbesondere des § 27 Nr. 2 und 3 des Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900.

§ 4 Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Veröffentlichung in Kraft.

— **Einführung der Trichinenschau für das Stadtgebiet Innsbruck.** Dem Vernehmen nach ist für das Stadtgebiet Innsbruck die Einführung der Trichinenschau geplant, nachdem daselbst Menschen an Trichinose erkrankt sind. (In Württemberg ist im Anschluß an eine Erkrankung von Menschen an Trichinose in Karlsruhe auch die Einführung der Trichinenschau zunächst in den größeren Städten und in den Kurorten mit größerem Fremdenverkehr geplant. D. H.)

— **Zwangsversicherung der Rinder auf dem Magerviehhof Berlin-Friedrichsfelde.** Nach einer Mitteilung der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung" hat die Direktion des Magerviehhofes zu Berlin-Friedrichsfelde mit Zustimmung sämtlicher Interessenten im Interesse der Einsender und Käufer beschlossen, daß vom 5. Februar 1926 ab alle dem Magerviehhof zugeführten Rinder gegen Transport- und Seuchenschäden versichert und mithin versicherungspflichtig sind.

— **Wegen Schadloshaltung für Trächtigkeit bei Schafen** sind zwischen den Schlächtern und Viehhändlern in Hamburg und Berlin ernste Streitigkeiten, die zum Boykott des Schafskaufs und der Schafschlachtung führten, ausgebrochen. In Berlin ist der Streit inzwischen durch einen auf Jahresfrist abgeschlossenen Vertrag beendet worden, wonach den Hammelgroßschlächtern für alle auf dem Hammelmarkt gekauften Tiere (Hammel, Schafe, Böcke und Ziegen) eine Rückvergütung von 10 Pf. je Tier gewährt wird.

— **Fleischvergiftung.** Nach Zeitungsmeldungen sind in dem Dorf Oberlaszik (Oberschlesien) 40 Personen an Fleischvergiftung schwer erkrankt. Eine Person ist bereits gestorben. Mehrere andere befinden sich in Lebensgefahr. Die behördliche Untersuchung über die Ursache der Massenerkrankung ist eingeleitet.

— **Tierärztliche Fortbildung.** Von Regierungsrat Dr. Cl. Giese. In Nr. 49/50 der „Aerztlichen Mitteilungen" vom 21. Dezember 1925 schreibt Professor Adam vom Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen zu dem Thema „Aerztliche Fortbildung" wie folgt: „Das ärztliche Fortbildungswesen hat nach dem Kriege einen ganz außerordentlichen Aufschwung genommen. Die Beteiligung an Fortbildungskursen hat sich gegen die Vorkriegszeit verdoppelt. Das Bedürfnis nach ärztlicher Fortbildung entsprang in erster Reihe aus der Erkenntnis, daß die jahrelange einseitige ärztliche Kriegstätigkeit große Lücken in dem Allgemeinwissen und -Können hervorgerufen hatten; ferner haben die vielen Notapprobierten bald eingesehen, daß ihre Kenntnisse für die Ausübung der Praxis nicht ausreichen, und endlich strebt jeder junge Arzt nach Vervollkommnung durch Teilnahme an Fortbildungskursen, weil es bei den drückenden Verhältnissen nur wenigen möglich ist, sich durch Betätigung als Assistenzart für die Praxis vorzubereiten. Diesem vermehrten Bedürfnis mußte natürlich von seiten der bestehenden Organisationen Rechnung getragen werden. Schon vor dem Kriege bestanden in den meisten Bundesstaaten Landesausschüsse für das ärztliche Fortbildungswesen, die in dem Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen zusammengeschlossen waren. Gegenwärtig hat jedes Land seinen Ausschuß, der dem Reichsausschuß angehört. Die größeren Landesausschüsse haben naturgemäß auch Unterorganisationen, Ortsausschüsse. So gibt es in Preußen gegenwärtig 35, in Bayern 13, Baden 10, Sachsen 3 usw., die Fortbildungskurse am eigenen Orte oder innerhalb des zugewiesenen Bezirkes veranstalten. Außerdem werden noch an einigen Stellen, die sich den bestehenden Landesausschüssen nicht oder noch nicht angeschlossen haben, von Zeit zu Zeit oder regelmäßig Kurse abgehalten. In letzter Zeit haben sich an 16 neuen Orten Organisationen gebildet, die die Fortbildung der zu ihrem Bezirk gehörenden Kollegen systematisch betreiben. Auch deutsche Badeorte veranstalten seit einiger Zeit dem Vorbilde von Karlsbad folgend, vielfach Aerztekurse. Unter diesen sind uns bekannt geworden: Wiesbaden, Kissingen, Elster, Brückenau, Wildungen, Nauheim. Endlich sind noch die ärztlichen Studienreisen zu erwähnen, die den Teilnehmern regelmäßig Fortbildungsvorträge oder kurze Kurse bieten.

So ist die Gelegenheit zur ärztlichen Fortbildung nicht nur außerordentlich groß, sondern auch sehr mannigfach. Befruchtend hat auch die Tatsache gewirkt, daß das Reichsministerium des Innern, das preußische Wohlfahrtsministerium und das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose für das ärztliche Fortbildungswesen

Digitized by Google

Geldmittel zur Veranstaltung von Kursen auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose und der Kinderkrankheiten zur Verfügung gestellt haben. Die letzte genaue Zahl der Kursteilnehmer in Deutschland stammt aus dem Jahre 1921. Sie wurde mit 11850 festgestellt. Seitdem mag die Frequenz etwas, aber nicht wesentlich zurückgegangen sein. Man kann also sagen, daß jährlich etwa ein Viertel aller praktizierenden Aerzte an Fortbildungskursen teilnimmt, oder anders ausgedrückt, jeder deutsche Arzt tut etwa alle vier Jahre etwas für seine Fortbildung. Zum Teil wird dies durch ein ein neues Prinzip erreicht, das man kurz so charakterisieren kann: Der Dozent wartet nicht, bis der Hörer zu ihm kommt, sondern er begibt sich selbst zum Hörer, um diesen fortzubilden. Auf diese Weise wird es erreicht, daß auch solche Aerzte, die sich von Fortbildungskursen bisher ferngehalten haben, erfaßt werden. Wenn auch ein einzelner Vortrag oder eine kurze Serie von Vorträgen ihnen kein erhebliches Plus an Kenntnissen vermitteln kann, so wird der Hörer doch auf seine Lücken hingewiesen und nimmt hieraus Veranlassung, zu gelegener Zeit einen längeren Fortbildungskurs zu besuchen."

Die vorstehenden Ausführungen sind auch für uns Tierärzte von außerordentlichem Interesse; sie zeigen einmal, wie ausgezeichnet das ärztliche Fortbildungswesen im Reich und in den Ländern organisiert ist und welche Bedeutung seitens der Aerzteschaft der beruflichen Fortbildung beigemessen wird, sie zeigen aber auch zum anderen den Weg, den wir gehen müssen, wenn wir die tierärztlichen Leistungen verbessern und auf der Höhe halten wollen. Es ist in den Fachzeitschriften in der letzten Zeit wiederholt auf die Bedeutung und die Bekämpfung des Kurpfuschertums hingewiesen worden, die Aufstellung einer Tiergeheimmittelliste seitens des Reichs in Anlehnung an die ärztliche Geheimmittelliste ist in Vorbereitung, die „Tierärztliche Gesellschaft zur Bekampfung des Kurpfuschertums" ist neu gegründet worden u.a.m. Diese Maßnahmen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei sollen in ihrer Bedeutung nicht verkannt werden, man wird aber einem Ausspruch von Herrn Ministerialdirektor Dr. Dammann gelegentlich der Beratung der neuen tierärztlichen Prüfungsordnung rückhaltlos zustimmen müssen, daß die schärfste und wirksamste Waffe zur Bekämpfung des Kurpfuschertums die berufliche Tüchtigkeit des Tierarztes ist. Berufliche Tüchtigkeit und gute Leistungen erwecken das Vertrauen der Landwirtschaft und der tierhaltenden Bevölkerung, sie sind auch maßgebend für das Ansehen des Standes. Sie werden erreicht einmal durch eine gute wissenschaftliche und praktische Ausbildung, zum anderen durch stetige Arbeit an Vervollkommnung der erworbenen Fachkenntnisse durch Studium der neuen Literatur, Besuch von fachwissenschaftlichen Vorträgen und am besten durch wiederholte Teilnahme an Fortbildungskursen nach dem Studium. Gute tierärztliche Ausbildung ist in Deutschland seit dem Bestehen von tierärztlichen Bildungsanstalten gewährleistet. Durch die neue Prüfungsordnung vom 21. August 1925 (Reichsministerialbl. S. 857), die am 1.Oktober 1925 in Kraft trat, sind die klinische und praktische Ausbildung mehr noch als in den früheren Prüfungsordnungen berücksichtigt und neuzeitlichen Forderungen angepaßt worden.

Weniger gut bestellt ist es dagegen mit der tierärztlichen Fortbildung nach Beendigung des Fachstudiums. Hier kann und muß mehr getan werden. Die von den Tierärztlichen Hochschulen und veterinärmedizinischen Fakultäten bereits in dankenswerter Weise abgehaltenen Fortbildungskurse für praktische Tierärzte, für Sanitätstierärzte und beamtete Tierärzte, ferner die seitens der Landwirschaftskammern vorgesehenen Spezialfortbildungskurse, die Fortbildung durch tierärztliche Vereinstätigkeit usw. stellen erst einen Anfang dar und kommen bisher nur einem kleinen Prozentsatz der Tierärzte zu gute, der Durchschnittspraktiker usw. ging bisher fast leer aus. Das kann aber anders werden, wenn wir in zweckmäßiger Anpassung an die Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens die tierärztliche Fortbildung regeln. Es muß hierbei, wie bei der ärztlichen Organisation, das Hauptaugenmerk darauf gerichtet werden, daß auch diejenigen Tierärzte erfaßt werden, die sich von den Fortbildungskursen bisher aus wirtschaftlichen Gründen ferngehalten haben. Als die berufensten Kräfte für die Durchführung der tierärztlichen Fortbildung dürften neben hervorragenden Praktikern und Fachspezialisten die Professoren und Dozenten der tierärztlichen Bildungsanstalten in Betracht kommen. Die „tierärztliche Fortbildung" ist ein dankbares und überaus segensreiches Feld der Tätigkeit für die tierärztlichen Berufsorganisationen und sollte von ihnen mit allem Eifer ausgebaut werden. —

Soweit Herr Giese! Da seitens des Reichsministeriums des Innern den tierärztlichen Belangen weitgehendes Interesse entgegengebracht wird, wird man erwarten dürfen, daß es sich ähnlich wie bei den Aerzten die Organisation der tierärztlichen Fortbildung angelegen sein läßt und dieselbe, soweit nötig, auch durch Bereitstellung von Geldmitteln fördern wird. Die Angelegenheit der Fortbildung der Tierärzte ist, wie ich bei verschiedenen Anlässen, insbesondere auch in meinem bei der Hundertjahrfeier der Deutschen Naturforscher- und Aerzte-Versammlung in Leipzig gehaltenen Festvortrag betont habe, sehr wichtig und verdient das lebhafteste Interesse der tierärztlichen Standesorganisationen, vor allem des deutschen Veterinärrats, dem sie hiermit besonders ans Herz gelegt sei!

v. Ostertag.

Personalien.

Ernennungen: Tierarzt W. Schwarzkopf, früher Schlachthofdirektor in Koszian (Polen), zum Schlachthofdirektor in Stolp (Pommern); Schlachthoftierarzt Dr. Totzeck aus Hildesheim zum städtischen Obertierarzt in Liegnitz; wissenschaftl. Hilfsarbeiter am württ. Tierärztl. Landesuntersuchungsamt Dr. Glamser zum kommissarischen Veterinärrat in Hechingen. Tierarzt Dr. Breusch aus Göppingen zum wissenschaftl. Hilfsarbeiter am württ. Tierärztl. Landesuntersuchungsamt.

Todesfälle: Schlachthofdir. Alfred Stiehler in Bautzen (Sachsen).

Vakanzen.

Elbing: Städt. Schlacht- und Viehhofdirektor, voraussichtlich zum 1. April d. J. Besoldung nach Gruppe A. 11. Dienstwohnung vorhanden. Bewerbungen bis 15. III. an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. März 1926. Heft 12.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Bericht über zwei Fleischvergiftungsepidemien im Bezirk St. im Jahre 1924.

Zugleich ein Beitrag über die Genese und den Verlauf der Gärtnerinfektion des Rindes nebst Vorschlägen zur Verhütung ihrer Verbreitung.

Von Oberregierungs- und Veterinärrat **Lange** und Veterinärrat Dr. **Preßler**, Stettin.

1. Fall.

Im Kreise R. waren innerhalb weniger Tage in mehreren Dörfern 22 Personen schwer erkrankt und ein 14jähriger Junge gestorben nach dem Genuß von gebratenem Rindfleisch und von Wurst, die aus einer Landfleischerei in F. herrührten. Die Untersuchung in der Fleischerei amtlich entnommener Proben ergab in dem vorhandenen Rindfleisch sowie in der zuletzt angefertigten Mett- und Krautwurst, welche unter Verwendung von Fleisch desselben Rindes hergestellt waren, die massenhafte Anwesenheit von Gärtnerbakterien. Die Infektion des Fleisches wurde auf Grund weiterer Prüfungen als intravitale bezeichnet. Proben aus früher hergestellten Würsten waren frei von Fleischvergiftern. Das mit Gärtnerbakterien infizierte Rindfleisch stammte von einer wegen hochgradiger Atemnot notgeschlachteten und ohne bakteriologische Untersuchung freigegebenen Kuh. Bei Bekanntwerden der ersten Erkrankungen wurden die Fleisch- und Wurstvorräte des betreffenden Schlächters sofort polizeilich vorläufig beschlagnahmt, hierbei fand sich fast noch das gesamte Fleisch des Tieres vor, die Hintervierte in unbearbeitetem Zustande, das übrige als Wurst. Diesem Umstande, der auf den geringen Fleischverbrauch der Landleute an Wochentagen zurückzuführen ist, war es zu danken, daß die Zahl der Krankheitsfälle relativ gering blieb.

Der junge Mensch, welcher der Infektion erlag, war $1^1/_2$ Tage nach dem Genuß des gebratenen Fleisches bereits gestorben. Er hatte ebenso wie seine schwer miterkrankten Angehörigen unter anhaltenden Magenschmerzen, Erbrechen und Durchfall gelitten und über heftigen Durst geklagt, obgleich er das qualvolle Brennen durch stetes Wassertrinken zu beheben suchte. — Die hohe Infektiosität des Fleisches dürfte dadurch zustande gekommmen sein, daß das Rind erst zwei Tage nach der Schlachtung wegen des zwischen liegenden Sonntags in den Laden und in die Wurst kam. In jenen Junitagen aber war es sehr heiß, das Fleisch reicherte sich daher in der Zwischenzeit mit den Bakterien und ihren Giften gut an.

Gegen den Tierarzt, der das notgeschlachtete Rind freigegeben hatte, wurde ein gerichtliches Strafverfahren eingeleitet, aus Mangel an Beweisen aber wieder eingestellt. Er erklärte, bei der Fleischbeschau alle Organe unverändert gefunden zu haben mit Ausnahme der Leber, die er wegen Durchsetzung mit Eiterherden unschädlich beseitigen ließ. Bei der amtlichen Nachprüfung ergab sich, daß der Fleischer sämtliche Organe der Kuh nach der tierärztlichen Untersuchung in die Jauchegrube geworfen hatte. Infolge der dort eingetretenen schnellen Zersetzung war ein Urteil über den früheren Zustand der Teile nicht möglich, bestätigt werden konnte lediglich das Vorhandensein anscheinend abgekapselter Eiterherde in der Leber. Dem Tierarzt konnte danach ein Vergehen gegen die erweiterten Bestimmungen der B. B. A. vom 10. 8. 1922 nicht vorgeworfen werden, wenngleich es nahegelegen hätte, bei dem Widerspruch zwischen den schweren klinischen Krankheitserscheinungen des Tieres, die so erheblich waren, daß sie zur Notschlachtung Anlaß gegeben hatten, und dem fast negativen pathologisch-anatomischen Befunde zur Aufklärung dieses Gegensatzes vor der Freigabe des ausgeschlachteten Tieres eine bakteriologische Fleischuntersuchung vornehmen zu lassen.

Etwa 14 Tage nach der Notschlachtung des vorerwähnten Rindes erkrankte bei demselben Besitzer wieder eine Kuh (Nr. II) unter den gleichen klinischen Krankheitserscheinungen. Es handelte sich um das Nachbartier der seinerzeit notgeschlachteten Kuh. Da die Bewohner der Gegend den Bauern an der Entstehung der Fleischvergiftung in F. als mitschuldig ansahen, wagte er nicht, das Tier an einen Schlächter zu verkaufen. Es verendete bei ihm, der Kadaver kam dann auf die Abdeckerei in St. und wurde dort durch einen von uns (Preßler) zerlegt. Der pathologisch-anatomische Befund war unzweifelhaft typisch für eine schwere, hoch fieberhafte Darmentzündung.

Wie bemerkt, stimmten die klinischen Krankheitserscheinungen des verendeten Rin-

Digitized by Google

des nach der Darstellung des Besitzers vollständig überein mit denen des vorher notgeschlachteten Tieres.

Als Inkubationszeit der auf jenem Bauernhof aufgetretenen Erkrankungen infolge Verseuchung mit bac. ent. Gärtner wurden 14—16 Tage errechnet.

Die Krankheitsdauer betrug nach Angabe des Besitzers in beiden Fällen 3½ Tage.

Die Krankheitserscheinungen bestanden nach Angabe des Besitzers, der 4 Jahre im Krankenhause war und dadurch im Temperaturmessen und -Ablesen Uebung besitzt, in folgendem:

Am 1. Tage trat Nachlassen der Futteraufnahme ein und Versiegen der Milch. Eindruck sonst: gesund.

Am 2. Tage: der gleiche Befund. Es wird nur geringe Menge Kleientrank aufgenommen. Rektale Temperatur von Kuh II

früh 8 Uhr 37.5°
mittags 12 „ 41.5°

Ein herbeigeholter Tierarzt maß
abends 42°.

Aeußerlich machte das Tier noch immer einen gesunden Eindruck. — Fortan wurden bis zum Tode alle 2 Stunden Umschläge gemacht.

Am 3. Tage ist das Tier sichtlich krank, Futteraufnahme sistiert, Atmung ist beschleunigt. Rektale Temperatur von Kuh II

früh 8 Uhr 40.2°
abends 39.6°.

Nach dem 3. Tage trat Atemnot ein und baldiger Tod.

Die histologische Durchprüfung von Organproben usw. wurde von dem Prosektor Dr. Meyer des hiesigen Krankenhauses, welcher auch an der gerichtlichen Oeffnung der Leiche des verstorbenen Jungen teilgenommen hatte, ausgeführt. Nach seiner mündlichen Mitteilung deckt sich der Befund beim Rinde im wesentlichen mit dem Befund bei dem nach dem Genuß des Fleisches gestorbenen Menschen. Bezeichnend war in beiden Fällen die auffallend dünnflüssige Beschaffenheit des Darminhalts und die starke Auflockerung der Dünndarmschleimhaut im Vergleich zu der geringen Veränderung der übrigen Organe.

Muskel- und Organproben des Rindes II zeigten reiche Anwesenheit von Enteritis-Bakterien, deren biologisches und chemisches Verhalten sich deckte mit dem der bei der vorerwähnten Fleischvergiftung gewonnenen Enteritis-Keime.

Als Erklärung für die Entstehung jener, bei erwachsenen Rindern seltenen Krankheitsfälle lag es nahe, solange nur der erste Fall bekannt war, anzunehmen, daß die Allgemeininfektion der Kuh I zurückzuführen war auf eine in frühester Jugend stattgehabte, in der Leber zur Abkapselung gekommene Infektion (denn Gärtner-Bazillen sind als Erreger der Kälberruhr und der Nabelentzündung der Kälber häufig festgestellt worden), die durch allmähliche Vergrößerung des entstandenen Bakterienherdes und dessen Heranwachsen und Inverbindungtreten mit einem Blutgefäß jetzt, nach Jahren, die Möglichkeit gefunden hatte zur allgemeinen Infektion des Körpers. Das dabei entstandene Fieber und die infolge der Giftwirkung eingetretene Herzschwäche des Tieres lösten die von dem Bauern beobachtete Atemnot, die Anlaß zur Notschlachtung gab, aus.

Nachdem auf demselben Hofe der 2. Fall von Gärtner-Septikämie aufgetreten und zur Untersuchung gekommen war, auch festgestellt wurde, daß knapp 2—3 Wochen vor dem ersten Fall, wie auch früher ab und zu, ein Kalb wegen schlechter Futteraufnahme geschlachtet, ein paar Monate vordem ein größeres Fohlen verendet war, dessen Todesursache unbekannt geblieben, kann angenommen werden, daß die Erkrankung der ersten Kuh zurückzuführen ist auf eine unter den Jungtieren herrschende, mehr oder weniger latent verlaufende Infektion mit Gärtnerbakterien. Das letzt erkrankte Kalb war auf dem Hofe geschlachtet worden, die blutigen Abgänge, Därme usw. waren auf den Dunghaufen und in die Jauchegrube geschüttet worden und die Kühe, welche jeden Morgen über den Hof nach der Weide getrieben wurden, hatten Gelegenheit, mit Abgängen des Kalbes infiziertes Futter aufzunehmen. Auf diese Weise hat sich vermutlich die erst erkrankte und später notgeschlachtete Kuh infiziert. — Wie Versuche im Veterinäruntersuchungsamt der Auslandsfleischbeschaustelle Stettin ergaben, halten sich Gärtnerbakterien in der Außenwelt unter den einfachsten Bedingungen lange Zeit lebensfähig und hoch virulent. — Jene Kuh wurde, wie erwähnt, als sie „Atemnot“ zeigte, notgeschlachtet. Die Notschlachtung fand im Stalle statt, das Blut blieb dort liegen, infizierte Futter, das von der Nachbarkuh aufgenommen wurde, und veranlaßte auch bei diesem Tier (Kuh II) den Ausbruch der Gärtnerseptikämie. Als nach dem Tode der II. Kuh eine gründliche Desinfektion der Rinderstallung veranlaßt wurde, traten weitere Infektionen unter den Kühen nicht auf.

Es bleibt noch zu erkären, wie es kommt, daß die erwachsenen Rinder in kurzer Zeit der Gärtnerinfektion erlagen, während die Jungtierinfektionen meist latent verlaufen waren. Eine verschiedenartige, inzwischen gesteigerte Virulenz der Bakterien kann nicht als Erklärung angenommen werden, dazu verlief die Krankheit gleich bei der ersten Kuh zu heftig. Die Ursache dürfte nur zu suchen sein in der bei Kälbern und erwachsenen Rindern verschieden gearteten Widerstandsfähigkeit der Eintrittspforte gegenüber Enteritis-Keimen. — Der Kälbermagen hat bekanntlich einen starken Labgehalt, das Labferment kommt durch Zusammentreffen mit der Salz-

Digitized by Google

säure des Magens zur höchsten Wirkung, der Labgehalt sinkt bei Aufhören der Milchfütterung, soll am höchsten sein bei nüchternen Tieren. Bekannt ist auch aus ärztlichen Beobachtungen der Kriegszeit, daß anacider Magensaft ein guter Nährboden für Pa-Bakterien ist, hyperacider sie dagegen tötet. Ist auch das Objekt ein anderes, so dürften doch zum mindesten ähnliche Verhältnisse beim Rinde und auch bei den Enteritis-Bakterien vorliegen, d. h. der an Labferment reiche, wie auch salzsaure Magensaft des Kalbes überwindet die per os zugeführten Enteritis-Keime in der Regel, der fermentarme des ausgewachsenen Rindes ist nicht nur machtlos gegenüber den genannten Krankheitskeimen, sondern sogar ein guter Nährboden. — Findet die Infektion der Kälber dagegen durch den Nabelstrang statt, dann bieten sich den Bakterien sofort günstigere Lebensbedingungen, und eine tödliche Infektion ist die Folge.

Die Infektionspforte würde also über das Schicksal der mit hochvirulenten Enteritis-Gärtner-Bakterien infizierten Kälber entscheiden. Bei der durch Colibakterien verursachten Kälberruhr liegen, wie bekannt, umgekehrte Verhältnisse vor, doch verhalten sich Colibakterien chemisch auch ganz anders als Enteritis-Keime.

Eine experimentelle Prüfung dieser Frage des anscheinend unterschiedlichen Verhaltens der Kälber und erwachsenen Rinder gegenüber Enteritis-Fütterungsinfektion wäre von allgemeinem Interesse, aus Mangel an Mitteln konnte sie hier nicht durchgeführt werden.

2. Fall.

Die zweite Fleischvergiftung betraf etwa 40 Einwohner der Kreise A. und Ü. Das Fleisch stammte von einem Jungbullen, der angeblich infolge eines Hornstoßes an der Schulter wenige Tage schlecht gefressen hatte und dann notgeschlachtet war. Tierkörper und Organe mit Ausnahme von Milz und Nieren (!) wurden von einem Tierarzt ohne bakteriologische Untersuchung als tauglich zum Genuß für Menschen freigegeben. Das Fleisch hatten sich dann 2 Schlächter geteilt aus den Kreisen A. und Ü.

Der Schlächter im Kreise A. verkaufte einen Teil des Fleisches frisch und ließ den Rest, obwohl er selbst nach dem Genusse des Fleisches schwer erkrankt war, zu Wurst verarbeiten und verkaufen. Der Genuß der Wurst rief bei einer Reihe von Personen schwere Erkrankungen hervor. In der Wurst (Mettwurst) fanden sich Fleischvergifter in großer Zahl, sie wurde, soweit noch vorhanden, auf polizeiliche Anordnung beschlagnahmt und vernichtet. Auch der Genuß des Fleisches hatte zu Erkrankungen geführt. Unverarbeitetes Fleisch konnte aber nicht mehr ermittelt werden.

Der andere im Kreise Ü. wohnhafte Schlächter verkaufte das Fleisch unverarbeitet. Nachdem er selbst erkrankt war und von den Erkrankungen anderer Personen, die von ihm Fleisch gekauft hatten, gehört hatte, stellte er den Verkauf des Fleisches ein und ließ den Rest, etwa 30 kg, vergraben. Das vergraben gewesene Fleisch zeigte beim Ausgraben, drei Wochen nach der Schlachtung des Tieres, noch eine feste, trockene und anscheinend einwandfreie Beschaffenheit. Aus ihm wuchsen dieselben Keime wie aus den beschlagnahmten Würsten und zwar auf Spezialnährböden in Reinkultur.

Es handelte sich in allen Fällen um Gärtner-Bakterien gleichen biologischen Verhaltens.

Zur Entscheidung der Frage, ob es sich um eine intravitale oder postmortale Infektion handelte, war das zur Untersuchung eingesandte Muskelfleisch auf seinen Gehalt an Agglutininen untersucht worden. Die Untersuchung verlief negativ. Darauf wurden Schnittpräparate zwecks Feststellung der kapillaren Lagerung der vorhandenen Fleischvergifter geprüft. Wegen der auch außerhalb der Capillaren gefundenen gleichartigen Keime wurde die Frage seinerzeit unentschieden gelassen. Auf Grund der später von anderer Seite über diese zweifelhaften Fälle gegebenen Erklärungen kann jetzt gesagt werden, daß die Infektion als intravitale anzusprechen war.

Nachforschungen nach der Ansteckungsquelle des Jungbullen hatten anfangs kein Ergebnis. Spätere Ermittlungen ergaben die nach den Erörterungen unter Fall 1 nicht mehr überraschende Tatsache, daß auch auf diesem Gehöft Erkrankungen unter dem Jungvieh häufiger waren und die bakteriologische Untersuchung eines etwa ½ Jahr nach der Notschlachtung des Jungbullen notgeschlachteten Kalbes, die an anderer Stelle ausgeführt war, zur Feststellung von Gärtner-Bakterien in den Organen und Lymphknoten geführt hatte.

Schlußfolgerung.

Vorstehende Darlegungen des Berichts dürften den Beweis erbracht haben für die Notwendigkeit, in jedem Falle der Ermittlung von Fleischvergiftern es nicht bei dieser Feststellung und der Beseitigung des Tierkörpers, beziehungsweise der daraus hergestellten Fleischfabrikate, sowie der Desinfektion der Fleischerei usw. zu belassen, sondern weiter zu forschen nach der Infektionsquelle und diese zu verstopfen.

Da nach den Feststellungen im Veterinäruntersuchungsamt Stettin Fleischvergifter sich im Harn sehr lange virulent erhalten, z. B. im Schweineharn 119 Tage, und sie feuchtes Erdreich selbständig zu durchwandern vermögen, empfiehlt sich eine gründliche Desinfektion der Stallungen und Jauchegruben nebst deren Umgebung. Daneben kann die Impfung der kranken und verdächtigen Tiere, die durch klinische und serologische Untersuchung, bakteriologische Prüfung der Aus-

Digitized by Google

scheidungen und Durchmusterung des Haemogramms ermittelt werden können, als zweckmäßig empfohlen werden. Zu erstreben wäre ferner die Ermittlung und Ausmerzung der Bazillenträger.

Diese Maßnahmen würden nicht allein der Bekämpfung der Fleischvergiftungen dienen, sondern auch für die Bekämpfung der Jungtierkrankheiten von größtem Vorteil sein; denn wie aus der Besprechung der beiden Fleischvergiftungen hervorgegangen ist, herrschten in jedem der Ursprungsbestände der die Fleischvergiftung verursachenden Rinder latent verlaufende Erkrankungen des Jungviehs, die bisher unbeachtet geblieben waren. Obige Schutzmaßnahmen müßten ebenfalls auch dann zur Anwendung kommen, wenn in einem Bestande Jungtierkrankheiten ausgebrochen sind, als deren Erreger Angehörige der Fleischvergiftergruppe festgestellt werden.

Die engen Beziehungen der Fleischvergifter zu den Jungtierkrankheiten und umgekehrt der Jungtierkrankheiten zu den Fleischvergiftungen fordern auch eine wechselseitige Bekämpfung.

Die vorstehenden Erörterungen über die nahen Beziehungen der Fleischvergiftungen zu den Jungtierkrankheiten sollten zur vorsichtigen Beurteilung aller Schlachtungen Veranlassung geben auf Gehöften, wo Jungtierkrankheiten auftreten.

Wenn nach den vorangeführten Vorschlägen verfahren würde, dürfte die Verstopfung der Hauptinfektionsquellen erreicht werden.

Vergleichende Studien über die Versorgung der Städte des In- und Auslandes mit Milch.

Spezieller Teil II.*)

Von

Dr. med. vet. et Dr. phil. **Clevisch**, Stadttierarzt, Köln-Schlachthof.

Bei einer Rundfrage an die Fachleute für Milch in verschiedenen Städten des Auslandes ist mir ein umfangreiches Material zugegangen, dessen Beschaffung manchmal schwierig war, da vielfach mit den Berichterstattern in fremder Sprache verhandelt werden mußte. Um auch weiteren Kreisen diese Unterlagen für milchwissenschaftliche Arbeiten zugänglich zu machen, veröffentliche ich Nachstehendes über die Milchversorgung einer Reihe von Auslandsstädten.

Ich beginne mit der Stadt Prag, weil hier mein Fragebogen ganz abgedruckt ist, und zugleich auch die Antworten übersichtlich dazu gegeben sind. Viele andere Berichterstatter haben meinen Fragebogen mehr zusammenfassend behandelt. Alle Antworten der übrigen Städte sind aber unter Zugrundelegung des Frage- und Antwortbogens für Prag leicht zu verstehen. Den Verfassern aus den einzelnen Städten danke ich bestens für die gesandten Mitteilungen. Ich wäre auch dankbar, wenn mir noch andere Fachleute der größeren Städte des In- und Auslandes, die mir bisher das statistische Material noch nicht zugesandt haben, dies alsbald tun würden, damit ich in die Lage komme, ein möglichst vollständiges Bild über die Milchversorgung der Weltstädte zu liefern. Von Zeit zu Zeit werde ich dann noch in dieser Zeitschrift über die Versorgung von anderen Städten schreiben. Nur durch die Bearbeitung von umfangreichem vergleichenden Material aus vielen Städten von seiten der Fachleute für Milch ist es möglich, die Milchhygiene und Milchwirtschaft überall zu verbessern. Schließlich teile ich noch auf viele Anfragen mit, die an mich gerichtet wurden, daß es von Stadtverwaltungen betriebene Molkereien nur in wenigen Städten Deutschlands gibt.

1. Prag (November 1924).

1. Einwohnerzahl der Stadt?
   Rund 700 000 Einwohner.
2. Anzahl der Liter Milch, die dort täglich eintreffen?
   Schätzungsweise 200 000 Liter (Stand Oktober-November 24)
3. Preis per 1 Liter Milch beim Produzenten?
   Je nach der Entfernung werden beim Produzenten Kč 1.30 bis auch Kč 1.60 d. h. also ca. Kč 1.60 bis Kč 1,70 pro Liter franco Prag bezahlt.
4. Preis für 1 Liter Milch für die Hausfrau?
   Für 1 Liter Milch aus der Kanne geschöpft mit mindestens 3,2% Fettgehalt, 9% fettfreier Trockensubstanz bezahlt die Hausfrau ab Verkaufsladen Kč 2.20, für eine gefüllte Literflasche erfolgt ein Aufschlag von 20 Heller, für eine 1/2 Literflasche ebenfalls ein Aufschlag von 20 Heller.
5. Wird die Milch ins Haus gebracht etc.?
   Vor dem Kriege war es Sitte, die Milch in Flaschen zuzustellen, bisher wurde diese Art der Versorgung nicht eingeführt.
6. Die Milch muß in der Verkaufsstelle abgeholt werden. Nur einzelne „kleine" Milchhänder tragen die Milch vom Straßenwagen den Parteien in kleinen Kannen zu.
7. Muß der Milchhändler eine Konzession haben für seinen Milchhandel?
   Der Milchhandel ist keinesfalls ein konzessioniertes Gewerbe, doch ist der Verkauf der Milch an eine gewerberechtliche Bewilligung, sogenannte Karte, gebunden, die die Stadtgemeinde (Magistrat) oder die politische Behörde I. Instanz verleiht.
8. Hat die Eisenbahn Kühlwagen?
   Bisher gibt es keinerlei Kühlwagen zur Beförderung der Milch. Es sollen aber demnächst, wenn auch nicht direkte Kühlwagen, so doch isolierte Waggons eingeführt werden. Für den Sommertransport gibt es zum Teile ventilierte Wagen.
9. Weiteste Entfernung, aus der die Milch kommt?
   Der größte Teil der Milch kommt aus dem eigenen Lande Böhmen, Entfernung bis 190 km. Ein Bruchteil von ungefähr 30% stammt aus dem Nachbarlande Mähren. Entfernung 200 bis 290 km.

*) Siehe außerdem 1. Abhandlung in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, S. 129–132, Jahrgang 1925.

Digitized by Google

10. Gibt es dort größere Molkereien?

Ja, zwei Aktienmolkereien, eine landwirtschaftliche Genossenschaftsmolkerei, eine größere Privatmolkerei, eine kleinere Milchhändlergenossenschaftsmolkerei und zwei kleinere Privatmolkereien, dann eine unbestimmte Anzahl von „kleinen" Milchhändlern.

	circa
a) Milchindustrie A. G. (Aktien)	55 000 Liter
b) Böhmische Aktienmolkerei	25 000 „
c) Landwirtschaftliche Genossenschaftsmolkerei, Troja .	20 000 „
d) Dampfmolk. in Wysotschan	20 000 „
e) Genossenschaftsmolkerei Prag VII.	6 000 „
f) Weinberger Molkerei Brüder Walter	7 000 „
g) Weinberger Molkerei, Novák	6 000 „
h) übrige „kleinere" Milchhändler	60 000 „

11. Wie ist die Milchkontrolle organisiert?

Die Milchkontrolle wird ziemlich scharf gehandhabt und zwar in den Verkaufsstellen bisher durch ärztliche Organe, seit kurzer Zeit aber auch schon durch Veterinärorgane, zum Teile auch von den Wucheramtsorganen.

12. Ist dort schon ein Milchhof eingerichtet? Nein.

Erst in letzter Zeit wurde eine staatliche Milchuntersuchungsstelle ins Leben gerufen, die den Betrieb in kurzer Zeit aufnehmen wird. Leiter dieser Versuchsanstalt ist B. Chocensky.

13. Gibt es eine Abhandlung aus der letzten oder früheren Zeit über die dortige Milchversorgung?

Eine ähnliche summarische Abhandlung, die den gesamten Stand erschöpfen würde, gibt es nicht.

14. Ist dort eine sogenannte Milchversorgungsgesellschaft vorhanden etc., bei der die Stadt, die Produzenten und die Michhändler beteiligt sind?

Eine solche Gesellschaft existiert nicht.

15. Wann wurde die Zwangswirtschaft für Milch aufgehoben?

Die Zwangswirtschaft in Bezug auf zwangsweise Abgabe der Milch wurde zwar ausdrücklich noch nicht aufgehoben, wird aber kaum praktiziert. In Bezug auf die Festlegung der Verkaufspreise besteht jedoch ein Zwang weiter, nicht aber in Bezug auf die Einkaufspreise. So z. B. mußten die Molkereien und Milchhändler zur Zeit des im September d. J. herrschenden Milchmangels den Produzenten um ungefähr 10 Heller höhere Preise zugestehen, ohne daß sie die Möglichkeit gehabt hätten, diesen Aufschlag im Einkauf durch Erhöhung der Verkaufspreise einzubringen, da sich das Ministerium für Volksversorgung gegen jedwede Verteuerung der Milchpreise gestellt hat.

Berichterstatter: Milchindustrie in Prag-Smichow.

2. Karlsbad (Nov. 1924).

Einwohnerzahl der Kurstadt Karlsbad rund 20 000 Einwohner im Winter, etwa 45 000 Einwohner im Sommer. Dementsprechend ist auch der Milchverbrauch in den Winter- und Sommermonaten ein ganz verschiedener und kann schätzungsweise angenommen werden:

für die Wintermonate täglich etwa 10 000 Liter
„ „ Sommermonate „ „ 25 000 „

In Karlsbad selbst wie auch in der engeren Umgebung findet sich fast gar keine Rindviehhaltung; die Milch wird aus der weiteren landwirtschaftlichen Umgebung in verschiedener Weise zugeführt. Zum Teil befindet sich die Milchlieferung in der Hand von landwirtschaftlichen Genossenschaftsmolkereien, zum Teil sind Molkereien im Privatbesitz, zum Teil unterhalten größere einheimische Milchhändler einen gut organisierten Sammeldienst in der landwirtschaftlichen Umgebung; ein großer Teil der Milch wird jedoch in ganz altmodischer Weise von sogenannten Milchfrauen vom Lande in die Stadt geschafft. Dementsprechend holt die Bevölkerung ihre Milch teils in den Milchhandlungen, teils wird sie den Konsumenten ins Haus geschafft. Ein Umschütten auf der Straße kommt — trotzdem es verboten ist und bestraft wird — noch immer vor. Die Milch ist bei uns schon seit einer ganzen Anzahl Jahre nach dem Kriege ein freier Handelsartikel und besteht keinerei Mangel an diesem Lebensmittel, sodaß sich irgendwelche städtische Einrichtungen in Bezug auf Sammeln und Verteilung erübrigen. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß der Bedarf an hochwertigem Schlagrahm (30 bis 40 % Fett), welcher durch die Umgebung allein nicht gedeckt werden kann, durch Zufuhren aus dem Inneren Böhmens ergänzt wird. Um den Bedürfnissen nach Kurmilch oder Kindermilch, welche von Aerzten den Patienten auch im rohen Zustande zum Genusse empfohlen werden kann, abzuhelfen, war auf einer großen Domäne schon vor dem Kriege eine eigene Kurmilchgewinnung unter außerordentlich günstigen hygienischen Verhältnissen eingerichtet. Diese Einrichtung ging durch den Umsturz verloren, doch wurde es wieder möglich, die Gewinnung von Kurmilch in der Weise in die Wege zu leiten, daß dieselbe in einem einwandfrei gehaltenen Stalle einer großen Domäne von Kühen, welche der Tuberkulinimpfung unterzogen sind und vierzehntägig tierärztlich untersucht werden, gewonnen wird. Die Milch wird sodann nach dem Dr. Lobeckschen Biorisationsverfahren behandelt und in Eiskühlung zum Versand gebracht. In Karlsbad ist die Milchkontrolle ebenso wie auch die gesamte Lebensmittelkontrolle gut eingerichtet. Für die gesamte Lebensmittelkontrolle einschließlich der Fleischbeschau ist ein besonderes Amt errichtet, welches den Namen „Städtisches Marktamt" führt und unter tierärztlicher Leitung steht (Vorstand ist Schlachthofdirektor Dr. Meßner in Karlsbad). Am Schlachthofe sind zwei Tierärzte tätig, in der Lebensmittelkontrolle zwei Tierärzte und ein sogenannter Marktkommissar. Außerdem zu Hilfsdiensten noch sechs Marktmeister. Die Milchkontrolle ist ziemlich schwierig, da über 400 Händler zu kontrollieren sind, doch ist die Organisation auf Grund der langjährigen Erfahrungen aufgebaut.

Sämtliche Tierärzte im Dienste des Markamtes haben auch die für den Marktkontrolldienst, welcher die gesamten Lebensmittel umfaßt, vorgeschriebenen Prüfungen abgelegt.

Der Umkreis, aus welchem aus der landwirtschaftlichen Umgebung Milch nach Karlsbad geschafft wird, dürfte einen Radius von etwa 50 Kilometern haben. Kühlwagen für den Eisenbahntransport sind nicht vorhanden. Die Stadt besitzt jedoch eine große moderne Markthalle, welche noch vor dem Kriege erbaut wurde, und in derselben Kühl- und Gefrierräume. Die Milchgroßhändler haben daselbst Aufbewahrungslokale gemietet, um die Milch, welche mit den Nachmittags- und Abendzügen einlangt, gut konservieren zu können. Da es sich nur um die Aufbewahrung von Milch über Nacht handelt, so ziehen die Milchhändler die Aufbewahrung ihrer Vorräte in Gefrierräumen (etwa — 5° C) den Kühlräumen vor.

Digitized by Google

Die Preise für Milch sind derzeit folgende:

1 Liter Vollmilch beim Produzenten . .	1,40—1,60 Kc.
1 „ „ für den Konsumenten	2,— „
Die Kurmilch, welche von der erzeugenden Domäne direkt zum Verkauf gebracht wird, kostet per 1 Liter	3,50 „

Berichterstatter:
Dr. Meßner, Schlachthofdirektor, Karlsbad.

3. Basel (Aug. 1924).

In Basel war die Milch vom Frühjahr 1917 bis ins Jahr 1919 hinein rationiert. Die kleinste Ration je erwachsene Person betrug 3 Deziliter; Kinder und Greise erhielten mehr. In der Schweiz herrschte kein Milchmangel, aber wir waren genötigt, außerordentlich viel Milch zu verarbeiten, um möglichst viel Ausfuhrprodukte zum Austausch gegen andere wichtige Lebensbedürfnisse zu produzieren. Als wieder gegen 7 Deziliter Milch pro Person zur Verfügung standen, wurde die Rationierung aufgehoben. Jede Person war im Besitze eines Gutscheines für das jeweilige bezugsberechtigte Milchquantum, und der Milchlieferant erhielt das erforderliche Milchquantum zugeteilt und war verpflichtet, die bei ihm vorgemerkten Familien vorschriftsgemäß zu beliefern. Die Stadtbehörde besorgte die Verteilung der am Bahnhof eingetroffenen Milch an die Milchgeschäfte.

Basel hat heute rund 142 000 Einwohner.

	1922	1923
Milchzufuhr*)	40 149 500 kg	40 288 400 kg
Ausfuhr ins Ausland	3 316 500 kg	5 375 000 kg
Zum Verbrauch in Basel	36 833 000 kg	34 913 400 kg
Pro Tag	100 912 Liter	95 653 Liter
Pro Tag und Einwohner	0,72 Liter	0,68 Liter

*) Betrifft nur die per Bahn zugeführte Milch. Dazu kommt noch das im Kanton Basel-Stadt selbst produzierte Milchquantum von rund 6000 Litern im Tag und das per Fuhrwerk aus der Umgebung Basels zugeführte Milchquantum, welches auf rund 10 000 Liter im Tag geschätzt wird Weil diese Zahlen nur schätzungsweise festgestellt sind, werden sie in der amtlichen Statistik nicht mitberücksichtigt

Der Milchproduzent (Bauer) im Innern der Schweiz erhält für das Kilo an die Sammelstelle abgelieferte Milch 27,5 Cts. An den Sammelstellen übernimmt der Milchproduzentenverband die Milch. Dieser verteilt die Milch nach den Konsumationszentren. Vom Nordwestschweizerischen Milchproduzentenverband bezogen, kommt die Milch franko Bahnhof Basel auf 32,5 Cts. zu stehen. Im Detail wird dann die Milch in Basel verkauft

in den zahlreichen Verkaufslokalen . . . . . zu 40 Cts. je Liter,
vors Haus geliefert . . . . . zu 41 Cts. je Liter.

Der Nord-westschweizerische Milchproduzentenverband hat in Basel seinen Geschäftssitz. Er hat sich schon mit dem Gedanken getragen, die Milchversorgung Basels selbst an die Hand zu nehmen. Er hat zwecks Errichtung einer großen Zentralmolkerei eine große Liegenschaft in der Nähe des Bahnhofes erworben. Er stand aber auch schon in Unterhandlung mit dem A. C. V. betreffend Uebernahme dessen großen Milchgeschäftes. — Der A. C. V. hat eine vorzügliche Molkerei. Er vermittelt etwa zwei Drittel des Milchbedarfs von Basel. Daneben bestehen die ebenfalls vorzüglich eingerichtete „Basler Molkerei von H. Banga" (ein Privatunternehmen) und zahlreiche „kleinere" Milchhändler. Die beiden Molkereien wie die Kleinhändler halten Verkaufslokale und besorgen Hausspedition der Milch. Beide Molkereien führen die Milch in Spezialwagen mit Auslaufhahnen und Kühlmöglichkeit mit Eis aus. Die Kleinhändler und der „A. C. V. an Sonntagen" führen die Milch in Blechkannen auf Wagen aus. In den Kannen wird die Milch stets aufgerührt, bevor sie ausgeschöpft wird. A. C. V und Banga geben Spezialmilch (Kindermilch) und Rahm in Gläser abgefüllt ab (Verkaufslokal und Hausspedition). Die beiden Molkereien holen die Milch per Auto an den Bahnhöfen ab. In den Betrieben wird dann die Milch gekühlt und nachher per Auto nach Uebergabestellen geführt, wo sie von den Distributionswagen (Pferdefuhrwerke) übernommen wird, oder in die Verkaufslokale verbracht. — Zum Bahntransport sind spezielle Kühlwagen nicht erforderlich, weil nur verhältnismäßig kurze Bahnstrecken in Frage kommen. Es werden für den Milchtransport immer dieselben als „Milchwagen" bezeichneten Gitterwagen verwendet. Sie gehen mit den leeren Kannen immer wieder auf dieselbe Station zurück. Im Hochsommer kommt es vor, daß Eis in den Milchwagen mitverladen wird. Gewöhnlich bringen Nachtzüge die Milch nach Basel. Die Milchproduzenten sind im ganzen Lande belehrt, daß sie die Milch durch Wattefilter passieren lassen und während des Melkens und bis zur Ablieferung an die Sammelstelle abkühlen müssen. Das Sammelgefäß wird in den Brunnentrog gestellt, wo nicht spezielle Kühlvorrichtungen vorhanden sind (in der Schweiz steht fast überall gutes fließendes Wasser zur Verfügung). Oft wird die Milch vor dem Abtransport per Bahn in einer mit Kühlvorrichtung versehenen Gemeindesammelstelle gekühlt. Der Milchproduzentenverband hat alles Interesse, für sachgemäße Behandlung der Milch in den Produktionsgebieten besorgt zu sein, weil er für die gesunde und vorschriftsgemäße Beschaffenheit der Milch bei Ankunft in Basel verantwortlich ist. Er ist der Zwischenhändler.

Seit der Aufhebung der Milchrationierung haben sich die Behörden nicht mehr um die Milchverteilung zu bekümmern. Die Molkereien und Produzentenverbände vereinbaren die drei obengenannten Preisansätze. Selbstredend beeinflussen die Absatzmöglichkeiten für Käse und dessen Weltmarktpreis die Milchpreise. Früher konnte die Molkerei des A. C. V. den Milchpreis noch drücken; wenn sie mit einer Gruppe nicht- oder schlechtorganisierter Milchproduzenten nicht einig werden konnte, wendete sie sich nach einer anderen Landesgegend und kaufte dort die Milch für ein halbes Jahr, indem sie den Landwirten zwei bis drei Rappen mehr bezahlte, als diese in einer Käserei der Gegend erhielten. Heute sind die Milchproduzenten überall so gut organisiert, daß sie die Milch nur noch durch die verschiedenen Milchproduktionsgenossenschaften verkaufen.

Die beiden großen Molkereien haben eigene Milchuntersuchungslaboratorien. Sie kontrollieren sämtliche Lieferungen regelmäßig. Bei Konstatierung von Abnormitäten machen sie bei der amtlichen Kontrolle Anzeige.

Die amtliche Kontrolle der Milch ist eine sehr intensive. Sie erfolgt nach den Vorschriften der eidgenössischen Lebensmittelgesetzgebung. Basel-Stadt hat einen Kantonschemiker (Lebensmittelchemiker) und zwei Lebensmittelinspektoren. Letztere erheben beständig Proben an den Bahnhöfen, auf den Straßen und in den Verkaufslokalen. Beanstandungen werden an die Kantonschemiker der Produktionsgebiete zurückgemeldet. Diese erheben erforderlichenfalls Stallproben. Bei Beanstandung von Milch aus Landwirtschaftsbetrieben der Umgebung Basels machen die Lebensmittelinspektoren in Verbindung mit dem kantonalen Veterinär-

Digitized by Google

amt Stallkontrollen. Lieferanten von Spezialmilch unterstehen einer besonders strengen Kontrolle. Das Veterinäramt (wird von der Direktion des Schlachthofes besorgt) untersucht die betreffenden Viehbestände periodisch und schließt kranke oder krankheitsverdächtige Tiere aus. Gleichzeitig werden Zitzenproben erhoben. So unterstützen Tierarzt und Chemiker einander und haben ein ideales Verhältnis der Zusammenarbeit.

Berichterstatter:
Dr. Unger, Schlachthofdirektor, Basel.

4. Zürich (September 1924)

1. Die Produzenten waren während der Kriegszeit zur Ablieferung der Milch verpflichtet. Eine Rationierung der Milch für die Konsumenten dauerte vom Sommer 1918 bis April 1920. Die Rationierung betrug 5 Dzl. pro Kopf. Vorübergehend mußten auch auf dem rationierten Quantum Abzüge von 5 bis max. 25 % gemacht werden.
2. Die Einwohnerzahl von Zürich beträgt 204,000.
3. Die täglich eingehende Literzahl an Milch beträgt 130 000.
4. Der Produzent erhält pro kg Milch heute durchschnittlich 29 Rp.
5. Der Konsument bezahlt in Zürich 40 Rp. pro ltr.
   Die Verschleisspanne für den Handel ist 7.8 Rappen pro ltr. Die Differenz zwischen Produktions- und Detailpreis in der Stadt wird für die Milchannahme in den Sammelstellen auf dem Lande, die Zufuhr zur Bahn, die Bahnfracht und zur Regulierung der Milchzufuhr aufgewendet. Der Milchproduzentenverband Winterthur liefert nach Zürich ein reguliertes Quantum Milch, d. h. er deckt ziemlich genau den Bedarf des Handels. Infolgedessen muß genannter Verband zu gewissen Zeiten Milch verarbeiten oder größere Milchmengen aus andern Verbandsgebieten beziehen, was selbstverständlich mit erheblichen Kosten und erhöhtem Preis verbunden ist.
   Während des Krieges betrug der Milchpreis für den Produzenten bis max. 37 Rp. Der Detailpreis war dazumal auf 50 Rp. Er wäre noch höher zu stehen gekommen, wenn nicht das eidg. Volkswirtschaftsdepartement Zuschüsse gewährt hätte.
6. In Zürich bestehen 2 große Molkereien. Eine Aktiengesellschaft und eine Produzentenmolkerei. Letztere betreibt kein Detailgeschäft. Sie nimmt lediglich die am Bahnhof eingehende Milch in Empfang, kühlt und reinigt sie und gibt sie an den Detailhandel weiter. Die Erstere bezieht die Milch ebenfalls vom Milchproduzentenverband franco Zürich geliefert, behandelt sie ebenfalls in der Molkerei und stellt sie durch ihre Milchführer den Konsumenten zu.
7. Der größte Teil des Milchquantums wird den Haushaltungen durch Hand- oder Pferdefuhrwerke vor die Haustüre geführt. Es bestehen allerdings eine größere Anzahl Verkaufslokale, wo die Milch vom Konsumenten abgeholt wird. Die Konsumenten von Zürich würden sich nur sehr schwer dazu verstehen, die Milch in Lokalen abzuholen.
   Die Milch wird in Kannen vor das Haus gebracht nnd aus diesen dem Konsumenten ausgemessen.
8. Kühlwagen für den Milchtransport auf der Eisenbahn wurden bis heute nur ganz ausnahmsweise und nur zur Zeit der Milchknappheit verwendet, bei Bezug der Milch aus weit von den Konsumzentren abgelegenen Gegenden. Da die Milcheinzugsgebiete der Schweizerstädte meistens klein und die Sammelstellen zur Kühlung der Milch mit Quellwasser gut eingerichtet sind, kommen wohl Kühlwagen für unsere Verhältnisse kaum je in Frage. Das Einzugsgebiet beträgt für Zürich heute max. 80 km. Zur Hauptsache kommt die Milch jedoch aus Entfernungen von 25—30 km.
9. Die Stadtverwaltung beschäftigt sich nicht mit der Milchversorgung. Sie überwacht diese lediglich und kontrolliert sowohl die Milch als auch die Milchprodukte durch sehr häufige Untersuchungen.
10. Die Milch wird in den großen Molkereien täglich chemisch und hygienisch kontrolliert. Von Zeit zu Zeit werden sowohl vom Milchproduzentenverband und den Vereinigten Zürcher Molkereien Stallinspektionen gemacht, hauptsächlich, wenn die hygienischen Untersuchungsresultate auf Lieferung kranker Milch schließen lassen.

Berichterstatter:
Molkerei-Direktor Dr. Felix, Zürich.

(Schluß folgt.)

Referate.

Stern, J., Ueber die Zusammensetzung der Milch rindernder Kühe.

(Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel sowie der Gebrauchsgegenstände, 50 Bd. S. 225. Mitteilung aus dem öffentlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsamt des Kreises Kreuznach zu Kreuznach.)

Bei der Durchführung der Milchkontrolle wird bei Entnahme von Untersuchungsproben aus kleinbäuerlichen Betrieben vielfach der Einwand erhoben, daß am Tage der Entnahme der Proben die eine oder andere Kuh gerindert habe und die anomale Zusammensetzung der Milch darauf zurückzuführen sei. Die Untersuchung der Milch von 12 Kühen verschiedener Rassen direkt nach dem Rindern haben ergeben, daß in keinem der angeführten Fälle die Milch der Kühe während des Rinderns die Zusammensetzung gewässerter Milch oder der Wässerung verdächtiger Milch aufwies. Höchstens machte sich das Rindern im Fettgehalt und in der Menge der Milch bemerkbar. (Weitere Untersuchungen über die Frage erscheinen dringend erforderlich. D. H.)

Köhnlein, J., Die Vogelmilbe und ihre Bekämpfung.

(Archiv für wissensch. und prakt. Tierheilkunde, 53. Bd., 1925 S. 144).

Diplomlandwirt Köhnlein aus Atta-Bey (Türkei) hat unter Hobstetter in der Tierseuchenstelle der Thüringischen Landesanstalt für Viehversicherung zu Jena über die Vogelmilbe, ihre Anatomie und Biologie und über ihre Bekämpfung eingehende Untersuchungen angestellt, auf Grund deren er es als erwiesen ansieht, daß die Vogelmilben durch einmalige zweckmäßige, gründliche Behandlung des Stalles mit hochprozentiger Kresolseifenlösung vertilgt werden können, und daß die Wirkung des Mittels nachhaltig genug ist, um entkommene Milben nachträglich noch zum Absterben zu

Digitized by Google

bringen oder vom Stalle dauernd fern zu halten. Eine wesentliche Vorbedingung für die leichte Bekämpfung und deren Erfolg ist, daß die Milben nicht durch unzweckmäßige Vorbehandlung in ihren normalen Lebensbedingungen gestört und zerstreut werden. Eine Behandlung der Hühner selbst erübrigt sich, da sie tagsüber nie von den Milben besetzt werden.

Technische Mitteilungen.

Zangenartige Vorrichtung zum Schlachten von Geflügel. Otto C. Pacholke in Brooklyn, New-York. D. R. P. 413422 vom 24. 2. 23. (Ausg. am 9. 5. 25.)

Die Erfindung betrifft ein Handgerät zum Schlachten von Geflügel in Form eines zahnartigen Instrumentes, bei welchem nacheinander in an sich bekannter Weise ein Stich- und ein Schneidwerkzeug in Bewegung gesetzt wird, um das zu schlachtende Tier zu betäuben und sofort hierauf das Durchschneiden des Halses zu bewirken. *Schütz*, Berlin.

Konservierung von Speisefetten. Saccharin-Fabrik A.-G., vorm. Fahlberg, List & Co. in Magdeburg. D.R.P. 408647 vom 13. 12. 23. (Ausg. 20. 1. 25.)

Man behandelt die Fette in der Kälte mit Salzen aromatischer Chloramine. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Beurteilung des laktierenden Gesäuges beim Schwein.** Anfrage von Dr. G. in B. Die hiesigen Schlächter verlangen, wenn sie versichert sind, die Ueberweisung des laktierenden Gesäuges auf die Freibank. Gegen den Genuß von laktierendem Schweinegesäuge besteht bekanntlich vielfach ein Widerwillen, so daß die Auffassung, ein solches Gesäuge sei minderwertig, nicht unbegründet erscheint. Ist der Fleischbeschau-Tierarzt berechtigt, ein solches Gesäuge als minderwertig abzustempeln (§ 40, 3 B. B. A?), oder hat er sich auf den Standpunkt zu stellen, daß „es sich von selbst deklariert“? In rechtlicher Hinsicht ist zu berücksichtigen, daß für den Käufer von Schlachtschweinen der Laktationszustand des Gesäuges zu erkennen ist. Volenti non fit injuria.

Antwort: Der Laktationszustand des Gesäuges eines Schweines ist ebenso wenig ein Grund zur Minderwertigkeitserklärung gemäß § 40 B. B. A wie der Laktationszustand des Euters einer Kuh. Der Fall ist deshalb auch im § 40 B. B. A nicht vorgesehen. Das laktierende Gesäuge kann allerdings nicht — wie nicht laktierende beim Mastschwein — als Fleisch (Schweinebauch im frischen Zustand, „Bauchspeck“ im gesalzenen und geräucherten Zustand) verkauft werden, sondern muß wie das Kuheuter als solches, als Organ von geringerem Verkaufswert, in den Verkehr gebracht werden, soweit es nicht wie das Kuheuter zur Herstellung billiger Leberwurst Verwendung findet. Geschädigt wird der Schlächter dadurch nicht, weil Mutterschweine („Sauen“) zu billigerem Preise gehandelt werden als reine Mastschweine und der Schlächter das Mutterschwein bei Anwendung mittlerer Aufmerksamkeit zu erkennen vermag. Deshalb fehlt auch jeder Grund zur Geltungmachung eines Rückgriffs auf die Schlachtviehversicherung, dessen Wunsch jedenfalls die Triebfeder zu dem Verlangen der Schlächter ist, daß das laktierende Gesäuge als minderwertig behandelt und auf die Freibank verwiesen werden soll. v. O.

Versammlungsberichte.

— **Neuzeitliche Milchversorgung der Städte.** Von Direktor Dr. W. Fries[1]).

Der Mangel an Milch in der Kriegs- und Nachkriegszeit und dessen schädliche Einwirkung auf die heranwachsende Jugend, Kranke und Greise hat die Bedeutung der Milch als Volksnahrungsmittel erst wieder ins rechte Licht gesetzt. Seit Einführuug der Zwangsbewirtschaftung der Milch im Jahre 1917 waren vor allem die Stadtverwaltungen unablässig bemüht, die für die Bevölkerung erforderliche Milch in richtiger Weise aufzubringen, zu sammeln und zu verteilen. So entstanden überall Erfassungs- und Verteilungsstellen, welche die Aufgabe hatten, die knapp fließenden Milchmengen frisch und brauchbar zu erhalten; ferner wurden Verbesserungen in der Gewinnung, Behandlung, Beförderung und dem Vertrieb einer einwandfreien und hochwertigen Milch angestrebt und erreicht.

Im Jahre 1924 wurde die Umlegung und zwangsweise Belieferung von Milch durch die ländlichen Kommunalverbände aufgehoben. Durch die Reichsverordnung vom 6. Juni 1924 (Reichs-Gesetzbl. S. 643) konnten nur noch die größeren Gemeinden zur Sicherstellung des Milchbedarfs der milchbedürftigen Gruppen der Bevölkerung Maßnahmen zu einer geregelten Verteilung der Milch treffen. Daneben konnten sie nach wie vor noch den Milchhandel konzessionieren und auf Grund von gesundheitspolizeilichen Bestimmungen den Milchhof- und Bearbeitungszwang in einigen Ländern einführen. So entstanden in den letzten Jahren in vielen Städten Milchzentralen oder Milchhöfe mit der Aufgabe, die Milch zu erfassen und molkereitechnisch zu verarbeiten. Dieselben sind entweder rein städtische Unternehmungen oder unter Beteiligung des örtlichen Milchhandels oder der organisierten Erzeuger oder von diesen allein gegründet. Die Milch wird teilweise ausschließlich durch diese Einrichtungen vertrieben oder nur zum Teil. Im Süden und Westen des Reiches findet man in den Städten die am besten eingerichteten Milchhöfe, weil dort die Milch zumeist aus weiter Entfernung herbeigeholt werden muß und die Landwirtschaft beim Vorherrschen von kleinbäuerlichen, kapitalschwachen Erzeugern in den Produktionsgebieten nicht diejenigen Molkereieinrichtungen zu schaffen in der Lage war, die für die Bekömmlichkeit und Frischerhaltung der Milch notwendig sind.

[1]) Nach einem am 12. Dezember 1925 im Verein badischer Tierärzte in Karlsruhe gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Auf die Notwendigkeit der Zentralisierung der städtischen Milchversorgung haben bereits seit Jahren der Deutsche Veterinärrat und die internationalen tierärztlichen und milchwirtschaftlichen Kongresse mit allem Nachdruck hingewiesen. Die Bewegung steckt jedoch immer noch in den Kinderschuhen und hat durch die Denkschrift des Verbandes badischer Milchbedarfsgemeinden an den deutschen Städtetag, verfaßt von dem Mannheimer Bürgermeister Dr. Walli, neuen Anstoß erhalten. Die Zusammensetzung derartiger Milchversorgungsbetriebe in den verschiedenen Städten bietet demnach auch ein ganz verschiedenartiges Bild. Um ihnen wie den Schlachthöfen einen gemeinnützigen Charakter zu geben, ist die Beteiligung der Gemeinden das erstrebenswerte Ziel. Dr. Walli sagt: „Die städtischen oder mit den Städten in Verbindung stehenden gemeinnützigen Zentralen genießen allerdings zumeist eine gewisse Monopolstellung. Hieran darf man sich aber nicht stoßen, wenn das Interesse der Allgemeinheit das Bestehen einer Zentrale erfordert. Die Gemeinden werden zweifellos auch private Unternehmen durch Erlaß entsprechender Bestimmungen usw. unterstützen, wenn solche Einrichtungen der Bevölkerung in gleicher Weise wie gemeinnützige Betriebe dienen. Es sind auch Fälle denkbar und liegen tatsächlich vor, wo private oder genossenschaftliche Betriebe von Erzeugern oder Händlern neben einem gemeinnützigen Betriebe bei verständnisvollem gegenseitigen Zusammenwirken durchaus erwünscht sind. Von „unangebrachten Sozialisierungsbestrebungen“ darf hier nicht gesprochen werden, entscheidend darf lediglich sein, daß eine gemeinnützig wirkende Einrichtung besteht.“

Nach den in letzter Zeit angestellten Erhebungen setzen sich die einzelnen Unternehmungen, welche die wichtigsten deutschen Großtädte mit Frischmilch versorgen, wie folgt zusammen:

1. Baden: Mannheim: Mannheimer Milchzentrale A.-G., rund 80 % der Anteile besitzt die Stadt, die übrigen verteilen sich auf gemeinnützige Vereine, Gewerkschaften und einige Einzelpersonen. Tagesmenge 80 000 Liter. Alleinige Versorgung von Mannheim.

Karlsruhe: a) Städtische Milchzentrale, 20—30000 Liter, b) Milchzentrale des bad. landw. Genossenschaftsverbandes, 20—30000 Liter. Daneben etwa 10—15 % durch selbständig beziehende Milchhändler.

Heidelberg: Heidelberger Milchversorgung G. m. b. H., an der beteiligt Kommunalverband Heidelberg Stadt und Land und bad. landw. Hauptgenossenschaft e. G. m. b. H. Tagesmenge 25—35000 Liter.

Pforzheim: Milchversorgung Pforzheim G. m. b. H. unter Beteiligung von Stadt und Handel, ca. 20000 Liter.

2. Württemberg: Stuttgart: Milchversorgung Stuttgart G. m. b. H., beteiligt ist die Stadt mit 25 % und die vereinigten Milchhändler. 125000 Liter.

Heilbronn: Milchversorgung Heilbronn G. m. b. H. Teilhaber Stadt (60 %), Ein- und Verkaufsgenossenschaft der Milchhändler (40 %), 20000 Liter.

Auch in kleineren Städten wie Göppingen, Eßlingen usw. sind in letzter Zeit moderne molkereitechnische Einrichtungen durch den zusammengeschlossenen Milchhandel geschaffen worden.

3. Bayern: In München finden sich folgende Milchgroßhandlungen: a) Zentralmolkerei e. G. m. b. H., b) Milchverwertungsgenossenschaft bayer. Landwirte G. m. b. H., c) Monachia-Molkerei G. m. b. H., d) Allgemeiner Münchener Milchhändlerverein G. m. b. H., e) Münchener Einkaufsgenossenschaft G. m. b. H.

Nürnberg: Gemeinnützige Milchversorgungsgesellschaft der Städte Nürnberg und Fürth. Teilhaber 76 % die genannten Städte, 18 % landw. Genossenschaftsverbände, 6 % Milchhandel. 125000 Liter Tagesmenge.

Augsburg: a) Genossenschaft der vereinigten Milchhändler e. G. m. b. H., 17000 Liter, b) Zentralmolkerei, privat, 17000 Liter, c) einige Milchhändler.

Regensburg: Milchverwertungsgenossenschaft e. G. m. b. H., landw. Unternehmen, alleinige Versorgung, 6000 Liter.

4. Sonstige Städte.

Frankfurt a. M.: Molkerei Osthafen G. m. b. H., städtisch, 27000 Liter. Daneben noch verschiedene Privat-Molkereien und Einzelhandel.

Mainz: Erste Mainzer Molkerei-Genossenschaft G. m. b. H.

Worms: Städt. Molkerei, 11000 Liter täglich.

Saarbrücken: Milchhof Saarbrücken G. m. b. H., Stadt, Milchhandel und Liefermolkereien beteiligt, 40000 Liter.

Magdeburg: Magdeburger Molkerei G. m. b. H., rein landw. Unternehmen, 60 % des Tagesbedarfs.

Hannover: a) Zentralmolkerei Hannover A.-G., 12000 Liter, b) Molkereigenossenschaft Hannoverscher Milchhändler e. G. m. b. H., 11000 Liter, daneben 70 % Einzelhandel.

Braunschweig: Nur landw. Unternehmen, die den Tagesbedarf (16000 Liter) decken; a) Braunschweiger Molkerei e. G. m. b. H., b) Molkereigenossenschaft Brunsviga, c) Molkereischule Braunschweig, d) Schweizer Molkerei.

Lübeck: Hansa-Meierei, nur Landwirte, 70 % des Tagesbedarfs von 40—50000 Liter.

Dresden: a) Dresdener Molkerei Gebr. Pfund G. m. b. H., b) Molkerei Drema A.-G., c) Molkerei Naake & Co. (Laubegast), d) Vereinigte Milch- und Butterhändler.

Crefeld: Crefelder Milchhof G. m. b. H., beteiligt ist die Stadt (45 %), Verein der Milchlieferanten (45 %) und Milchhändler; Tagesmilchmenge 36000 Liter.

Im rheinisch-westfälischen Industriegebiet besteht ein Verband selbständiger Milchversorgungsgesellschaften. Diese sind größtenteils als Gesellschaften mit beschränkter Haftung gebildet unter Beteiligung der Städte, Landwirtschaft und Milchhandel. Sie decken zumeist den ganzen Milchbedarf, so in Bochum und Hamborn ca. 100 %, Dortmund ca. 95 %, Essen und Oberhausen ca. 90 %, Duisburg ca 85 %.

In Hamburg erfolgt die Milchversorgung durch 1065 Milchhändler, die mit den Landwirten und Meiereien Lieferungsverträge abschließen. Tagesbedarf 250—300000 Liter.

In Berlin ist der gut organisierte Milchhandel mit 70 % an der Gesamtmilchversorgung

Digitized by Google

beteiligt. Der Gesamtverbrauch beträgt täglich etwa 950000 Liter. Hiervon werden etwa 800000 Liter Milch eingeführt, die zu 60% in den Meiereien der Milchlieferungsgesellschaft m. b. H., Berlin NW., Zwinglistraße 30 gesammelt, molkereitechnisch bearbeitet und an die Kleinhändler abgegeben wird. Diese Organisation der Milchgroßhändler besitzt an den Eingangsstellen der Stadt Berlin sechs große, modern eingerichtete Meiereien, um die aus der Provinz eingelieferte, nicht behandelte Milch frisch und verkaufsfähig zu erhalten. In zweiter Linie kommt in Betracht der bekannte Meierei-Großbetrieb der C. Bolle A.-G. (ein Privatunternehmen) und die Interessengemeinschaft Märkischer Milchproduzenten G. m. b. H. in Berlin N., Zehdenicker Straße 10 mit 15—16%, dann die Berliner Stadtgüter G. m. b. H. (rein städtisch) mit 6% und der Verband der brandenburgischen Molkereien, der nur etwa 1% der täglichen Milcheinfuhr in bearbeitetem Zustand direkt versendet; schließlich nicht organisierte Händler mit 2%. Die an der Milchversorgung Berlins beteiligten organisierten Landwirte, Händler und Molkereibesitzer und die Stadt Berlin sind seit August 1924 zu einer Milchversorgungsgesellschaft m. b. H. zusammengeschlossen, um die Verteilung der Milch bei ungenügendem Eingang und die Qualitätskontrolle der Milch durchführen zu können. Es muß anerkannt werden, daß auch in der Reichshauptstadt durch eine ausgezeichnete Organisation auf dem Gebiet der neuzeitlichen Milchversorgung in den letzten Jahren vieles erreicht worden ist.

Die Stadt Mannheim hat in der Mannheimer Milchzentrale A.-G. eine Anlage, die im In- und Ausland von allen Seiten höchstes Lob und Anerkennung erhält, selbst aus Kreisen, deren Länder in milchwirtschaftlicher Beziehung bisher vorangehen. Die Milchzentrale ist sowohl in ihrem organisatorischen Ausbau wie in ihrer molkereitechnischen Einrichtung mustergültig. Im Jahre 1911 unter Beteiligung der Stadt von Wohlfahrtsvereinen und einigen Personen, die allgemeines Interesse an der Milchversorgung hatten, gegründet, hatte sie zunächst die Aufgabe, die Milch in der Stadt zu verbessern und zu verbilligen. In der Zeit der Zwangsbewirtschaftung hatte sie sodann die alleinige Verteilung der Milch an die Bevölkerung und seit 1921 auch die Aufbringung. Durch kluges Vorgehen der Stadtverwaltung ist es gelungen, den Milchhandel von der Zweckmäßigkeit einer zentralen Bewirtschaftung der Milch zu überzeugen, sodaß die gesamte in die Stadt eingelieferte Milch von der Milchzentrale aufgebracht, molkereitechnisch behandelt und an die Milchverkaufsstellen abgegeben wird. Die Milchzentrale ist der Grossist, der die Milch von den einzelnen Erzeugern aus über 450 Gemeinden mit einer Tagesmenge von z. Zt. 80000 Litern abnimmt und in einwandfreier Beschaffenheit zur Unterverteilung an die Milchhändler abgibt. Ein großer Teil der Milch wird diesen durch die Zentrale mittelst Kraftwagen oder Pferdefuhrwerk zugefahren. Der Verkauf der Milch erfolgt in Spezialmilchgeschäften, die nur vorgeschriebene Waren führen dürfen; der Straßenverkauf ist veraltet und eingestellt. Die Milchhändler werden auf Zuverlässigkeit und Sachkenntnis geprüft und je nach Bedürfnis zugelassen. Unlautere Elemente werden ausgeschaltet. Auf diese Weise hat sich ein gediegener reeller Milchhändlerstand in der Stadt herausgebildet, der mit den neuzeitlichen Bestrebungen einer zentralen Milchversorgung einverstanden ist.

Auch die Landwirte sind dank der vorzüglichen Leitung der Milchzentrale mit der getroffenen Regelung zufrieden, weil ihnen der Mannheimer Großbetrieb eine gesicherte Abnahme ihrer Milch und zwar nicht in Mannheim, sondern schon draußen an den Sammelstellen und eine pünktliche Auszahlung garantiert.

Das eigentliche Gerippe für die segensreiche Tätigkeit der Milchzentrale bilden die Außenbeamten und die in den Produktionsgebieten eingerichteten Sammelstellen und Tiefkühlstationen. Die von den Erzeugern gelieferte Milch wird in den Sammelstellen auf Frische und Sauberkeit vorgeprüft, gesiebt und mit Wasser vorgekühlt. An wichtigen Verkehrspunkten hat sodann die Milchzentrale 26 Tiefkühlstationen errichtet, in denen die Milch aufgefangen und durch Kohlensäure-Tiefkühlverfahren auf 3° C. herabgekühlt und so vorbereitet mit der Bahn weiterbefördert wird. Der Bahnversand der gekühlten Milch erfolgt in besonders eingerichteten Kühlwagen. Im Zentralbetrieb in Mannheim werden die einzelnen Sendungen nochmals auf Schmutzgehalt, Säuregrad und Verfälschung sorgfältig geprüft, die Milch wird sodann in Reinigungszentrifugen gründlich gereinigt und in neuzeitlich eingerichteten Dauererhitzern bei 60—63° C. 30 Minuten lang erhitzt und, um sie keimarm zu erhalten, wieder durch Tiefkühler auf 3° C. herabgekühlt und in großen Aufnahmebehältern gesammelt.

Zu dem Streit über die Wirksamkeit der Dauererhitzer ist zu sagen, daß die pathogenen Keime, wenn nicht gänzlich abgetötet, so doch in ihrer Wirksamkeit erheblich abgeschwächt werden, und daß man in den Zeiten sog. Milchepidemien auf eine Dauererhitzung von hygienischem Standpunkt aus unmöglich verzichten kann. Es sei nur an die Typhusepidemien des letzten Sommers erinnert wie in Solingen, wo von einem Milchproduzenten als Bazillenzersteuer nachgewiesenermaßen drei Epidemien ausgegangen sind, oder in Weißenfels a. S., wobei insgesamt 41 Personen erkrankt und 7 gestorben sind, oder in Marten bei Dortmund mit 120 Erkrankungs- und 15 Todesfällen. oder in Körbecke (Reg.-Bez. Arnsberg) mit 100 Erkrankungs- und fast 30 Todesfällen. Es handelte sich jeweils um sogenannte Milchepidemien. Trotz amtlicher Ausfuhrsperre der Milch gelangt sie bei privaten Unternehmen immer wieder in den Verkehr, bei einer zentralen Bewirtschaftung hingegen ist der Milchverkehr geschlossen überwacht und Milch aus ansteckungsfähigen Gehöften kann sicher ausgeschlossen werden.

Die in die Milchzentrale eingelieferte Milch steht unter der dauernden Kontrolle des städt. Untersuchnngsamtes. Diese hat sich sehr gut bewährt, weil sie nur in einem Zentralbetrieb lückenlos durchgeführt werden kann. Die Milchkontrolle wird in Mannheim in 3 Phasen ausgeführt:

Digitized by Google

1. Kontrolle der in Mannheim einlaufenden Milchlieferungen, teils an den Sammelstellen, teils im Zentralbetrieb;
2. Kontrolle der durch die Mannheimer Milchzentrale verarbeiteten Milch;
3. Kontrolle der von den Milchändlern feilgebotenen Milch.

Durch Vergleich der bei den zwei letztgenannten Kontrollen erhaltenen Untersuchungsproben kann jede Verfälschung leicht und sicher aufgedeckt und nachgewiesen werden. Durch diese Kontrollmaßnahmen ist eine Reinheit und Hochwertigkeit der Verbrauchsmilch wie kaum in anderen Städten erreicht worden. Hierfür noch einige Beispiele. 1924 mußten nur 0,75 % aller untersuchten Milchproben wegen Verfälschung und Verschmutzung beanstandet werden, dagegen 34 % in den Jahren 1912 und 1913. Diese Beanstandungen werden sich noch vermindern, weil durch die Schaffung von Spezialmilchgeschäften und die Ausschaltung aller ungeeigneten Milchhändler der Rein- und Frischerhaltung der Milch nunmehr von allen Händlern die notwendige Sorgfalt zugewendet wird. Der in der Milchzentrale herausgeschleuderte Schmutz ist mit einer Jahresmenge von nahezu 300 Ztr. berechnet worden, wobei ein Durchschnittsschmutzgehalt von 20 mg. im Liter angenommen worden ist. Auch der Nährwert der Milch hat sich wesentlich verbessert; während vor dem Krieg für Vollmilch ein Fettgehalt von 3 % und für Vorzugsmilch ein solcher von 3,5 % vorgeschrieben war, beträgt der durchschnittliche Fettgehalt der Verbrauchsmilch in Mannheim 3,63 %. Die Milch ist also hochwertiger geworden und ist wegen ihrer gleichmäßigen Beschaffenheit von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Säuglingsernährung. Tatsächlich ist auch unter dem Einfluß einer besseren Milchversorgung in Mannheim die Säuglingssterblichkeit von 15,6 % der Lebendgeborenen im Jahre 1919 und 14,2 % im Jahre 1920 auf 9,4 % im Jahre 1924 zurückgegangen.

In Anbetracht der Bedeutung der Milch als menschliches Nahrungsmittel und der Gefahren, welche die Verwendung von verfälschter oder gesundheitsschädlicher Milch für den Verbraucher mit sich bringen, ist die Ueberwachung dieses Nahrungsmittels von der Gewinnung bis zum Verbrauch durch Sachverständige unerläßlich.

Als Sachverständige sind in gleicher Weise zu beteiligen Aerzte, Tierärzte und Nahrungsmittelchemiker. Was unseren Stand betrifft, so ist eine Kontrolltätigkeit bis jetzt nur vorgesehen im § 30 der B. A. V. G. und § 21 der bad. Vollzugsverordnung durch i. d. R. halbjährliche Nachschauen in den Sammelmolkereien durch den Bezirkstierarzt, und durch § 3 Ziff. 4 u. 5 der bad. V. O., betr. den Verkehr mit Milch vom 10. Mai 1902, wonach die Tierärtzte verpflichtet sind, die sie in Anspruch nehmenden Tierbesitzer aufmerksam zu machen, daß es verboten ist, Milch feilzuhalten und zu verkaufen, welche von Kühen stammt, die mit giftigen Arzneimitteln, welche in die Milch übergehen (Arsen, Brechweinstein, Nieswurz, Opium, Jod, Krotonöl, Aloë, Eserin, Pilokarpin und anderen Akkaloiden), behandelt werden; die ferner an Eutertuberkulose, an mit starker Abmagerung oder Durchfällen verbundener Tuberkulose, an Milzbrand, Lungenseuche, Tollwut, Pocken, Euterentzündungen, Blutvergiftung, namentlich Pyämie und Septikämie, fauliger Gebärmutterentzündung, Ruhr, infektiöser Darmentzündung oder anderen fieberhaften Erkrankungen leiden, oder die des Milzbrands oder der Tollwut verdächtig sind, sowie von Kühen, bei denen die Nachgeburt nicht abgegangen ist, oder bei denen krankhafter Ausfluß aus den Geschlechtsteilen besteht. Außerdem ist eine Mitwirkung gegeben in der Anzeigepflicht der Tierärzte und in den Maßnahmen der beamteten Tierärzte bei den verschiedenen übertragbaren Krankheiten der Milchtiere nach dem Viehseuchengesetz und in der periodischen Ueberwachung des Gesundheitszustandes, der Fütterung und Pflege der Kühe von Milchwirtschaften, die als „unter amtlicher Kontrolle“ stehend nach ortspol. Vorschriften bezeichnet werden (Kur- und Kindermilch). Wird schließlich Eutertuberkulose bei einem geschlachteten oder verendeten Rinde erkannt, so hat der Tierarzt gem. § 76 der bad. Vollz. V. O. zur näheren Ermittelung des Seuchenfalls beizutragen.

Die Milch ist ein vom Tier stammendes Erzeugnis, sie gehört zu den animalischen Nahrungsmitteln und ist daher in erster Linie der tierärztlichen Beaufsichtigung zu unterwerfen. Dieser Umstand ist auch in der neuen Dienstanweisung für die Berliner Polizeitierärzte, in der Münchener ortspol. Vorschrift und in der mustergültigen Thüringer Verordnung, betr. die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln, enthalten. In vielen anderen Städten bestehen (wie auch in Baden) besondere ortspolizeiliche Vorschriften, die den Verkehr mit Milch im besonderen und einzelnen regeln.

Erfreulich und für ein gedeihliches Zusammenarbeiten wichtig ist, daß gerade in den neuesten diesbezüglichen Bestimmungen die Zuständigkeit des Tierarztes, Chemikers und Arztes deutlich zum Ausdruck gebracht ist. Leider ist dies noch nicht überall und nicht nach einheitlichen Grundsätzen durchgeführt. Ein Musterbeispiel ist die Polizeiverordnung für den Verkehr mit Milch für den Regierungsbezirk Arnsberg in Westfalen, weil sie auf dem immer mehr zur Geltung kommenden Gedanken aufgebaut ist, daß

1. eine gesunde Milch nur von gesunden Milchtieren gewonnen werden kann,
2. die gewonnene Milch bis zur Abgabe an den Verbraucher gesund und unverfälscht erhalten werden muß.

Für uns ist die Arnsberger Verordnung u. a. deshalb besonders interessant, weil sie die Anordnung ermöglicht, daß Kühe, deren Milch und Milcherzeugnisse gewerbsmäßig in den Verkehr gebracht werden, halbjährlich von dem Vertrauenstierarzt des Besitzers auf ihren Gesundheitszustand gegen eine behördlich festzusetzende Gebühr zu untersuchen sind. Eine derartige systematische Untersuchung soll nicht den Charakter einer „Kontrolle“, sondern einer tierärztlichen Beratung für den Landwirt tragen. Sie trägt auch nicht zu einer besonderen Verteuerung der Milch bei (bei 2000 Liter Jahresdurchschnitt und 2×50 Pfg. Gebühr macht es 0,05 Pfg. am Liter Milch).

Digitized by Google

Es ist damit der erste Versuch nach dieser Richtung hin gemacht. Er ist aber insofern noch unvollkommen, als es noch nicht eine Muß-, sondern eine Kann-Vorschrift ist und der örtlichen Regelung überlassen wird. Die erste und wichtigste Forderung der Milchhygiene ist doch **Milch von gesunden Tieren!** Es muß deshalb eine periodische Untersuchung der Milchtiere verlangt und behördlich vorgeschrichen werden.

Die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Milchtiere soll gleichzeitig mit einer richtigen Belehrung des Landwirtes über Fütterung, Stallhygiene, Aufzucht, Gewinnung und Behandlung der Milch einhergehen. Dies läßt sich jedoch ohne einen behördlichen Zwang in den meisten Fällen nicht erreichen. Eine von Staats wegen vorgeschriebene Ueberwachung der Milchtiere wird sich aber sehr leicht in Verbindung mit dem Tuberkulosetilgungsverfahren durchführen lassen, wie es für Baden in Aussicht genommen ist. Wenn die für den Menschen schädlichen Tuberkelbazillen und Eitererreger aus der Milch entfernt werden sollen, kann es nur auf die angeführte Weise geschehen. Solche Untersuchungen der Kuhbestände wirken in hygienischer Hinsicht segensreicher als die bis jetzt übliche Qualitätskontrolle der Milch im Laboratorium.

Leitsätze über neuzeitliche Milchversorgung.

1. Für die Versorgung mit gesundheitlich einwandfreier Milch der größeren Städte ist die Errichtung von Milchhöfen oder Milchzentralen unter Beteiligung der Stadtverwaltungen unerläßlich.

2. Die Milch darf nur nach gründlicher Reinigung und Tiefkühlung in den Verkehr gebracht werden; bei größeren Anlagen oder bei Seuchengefahr ist sie auch der Dauererhitzung zu unterziehen.

3. Milch aus weiter Entfernung ist in den örtlichen Sammelstellen zu reinigen und zu kühlen und vor dem Eisenbahntransport, der am besten in geeigneten Wärmeschutzwagen zu erfolgen hat, in Kohlensäuretiefkühlstationen tief zu kühlen.

4. Der Handel mit Milch ist von einer besonderen Erlaubnis der Gemeinde abhängig zu machen.

5. Die Milchverarbeitungs-, Aufbewahrungs- und Verkaufsräume sind in den hygienischen Anforderungen entsprechend einzurichten und dauernd zu überwachen.

6. Die Qualitätskontrolle der Milch ist von den städtischen Untersuchungsämtern und, wo solche nicht bestehen, in den Schlachthoflaboratorien, die den Charakter von öffentlichen Untersuchungsämtern haben oder erhalten, auszuführen. Die Untersuchungen auf die gesundheitlich einwandfreie Beschaffenheit der Milch muß in erster Linie dem Nahrungsmitteltierarzt vorbehalten bleiben.

7. Eine einwandfreie Milch kann erst erzielt werden, wenn auch die Milch liefernden Viehbestände zwangsläufig von den Vertrauenstierärzten der Milchviehhalter auf Gesundheit, Fütterung und Pflege sowie auf die Art der Milchgewinnung und Behandlung kontrolliert werden.

8. Zu dieser für die Fragen der Milchproduktion und Milchhygiene bedeutsamen Tätigkeit sind die Tierärzte in Anlehnung an die Maßnahmen zur freiwilligen Tuberkulosebekämpfung heranzuziehen.

9. Die Kontrolle des Milchverkehrs wird in den von den Reichsbehörden zu erlassenden Ausführungsbestimmungen zum neuen Reichslebensmittelgesetz (§ 5) allgemein geregelt werden. Es darf erwartet werden, daß bei einer den neuzeitlichen Verhältnissen Rechnung tragenden Abänderung der alten badischen Verordnung, betr. den Verkehr mit Milch, vom 10. Mai 1902 auch die tierärztlichen Belange zur Förderung der Volksgesundheit entsprechend berücksichtigt werden.

Bücherschau.

— **Fröhner, E., und Schmidt, Th., Allgemeine Chirurgie.** Fünfte neubearbeitete Auflage. Wien und Leipzig 1925. Verlag von W. Braumüller.

Die Allgemeine Chirurgie von Fröhner und Schmidt ist der Band II des Handbuchs der Tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe, die s. Z. von Fröhner nach Uebernahme der Leitung der Chirurgischen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin zusammen mit dem Wiener Chirurgen J. Bayer herausgegeben wurde, an dessen Stelle nach Bayers Tod der Professor Dr. Th. Schmidt, der Nachfolger Bayers, getreten ist. Die ersten vier Auflagen des Buches, das sich durch ebenso klare, wie übersichtliche, alles Unnötige vermeidende Darstellung auszeichnet, sind von Fröhner allein bearbeitet worden, an der Bearbeitung der vorliegenden 5. Auflage hat Th. Schmidt mitgewirkt. Daß die neue Auflage alle Fortschritte auf dem Gebiete der Allgemeinen Chirurgie berücksichtigt, versteht sich von selbst. Insbesondere gilt dies für die Kapitel Fieber und Entzündung, Tiefenantiseptik, Fohlenlähme, Pararauschbrand, Statistik der Frakturen usw. Einer besondere Empfehlung bedarf das ausgezeichnete Buch nicht.

— **Jüterbock, Leitfaden zur Einführung in den Stallschweizerberuf.** Unter Mitwirkung von erfahrenen Oberschweizern im Auftrag des Allgemeinen Stallschweizer-Bundes, Sitz Plauen, bearbeitet. Plauen i. V. Verlag des Allg. Stallschweizer-Bundes, Jurist. Person, Sitz Plauen.

Der Verf., ein bekannter Tierarzt, hat in dem gut und leicht verständlichen Leitfaden Alles übersichtlich zusammengestellt, was für den Stallschweizer bei Ausübung seines wichtigen Berufs zu wissen wichtig ist. Verf. behandelt zunächst den Bau und die Verrichtungen des Körpers des Rindes, das der Schweizer aufzuziehen, zu pflegen und zu nutzen hat, und hierauf die Zucht, Entwicklung, Fütterung des Rindes, das Weiden und den Weidegang, den Stall, die Milch, das Melkgeschäft, die Euterentzündung, das kranke Rind und „Etwas vom Viehseuchengesetz". Den Schluß machen eine Abhandlung von Goldbeck über Rinderfütterung, die preußischen Bestimmungen über den Verkehr mit Milch vom 26. 7. 12 und eine Prüfungsordnung für Schweizerlehrlinge, die vom Allg. Stallschweizer-Bund verfaßt ist.

Neuer Eingang.

— **Joest, E., Handbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere.** Zweite, neubearbeitete Auflage. I. Bd. Verdauungswege, bearbeitet von Ernst Joest. Berlin 1926. Verlag von Richard Schoetz. Preis brosch. 38,40 RM, gebd. 42 RM.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— **Wiederum Neues vom Krebserreger.** In der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft hielt Dr. Josef Schuhmacher einen Vortrag über den Krebserreger, wonach alle bisherigen angeblich sichtbar gemachten Krebserreger der näheren Prüfung nicht standhalten konnten. Unter Berücksichtigung des eigentümlichen Stoffwechsels im Krebsgewebe sei es ihm gelungen, einen Erreger sichtbar zu machen, der in so ungeheurer Menge vorhanden sei, daß er etwa ein Zehntel der gesamten Krebsmasse ausmache. Der letzte Nachweis, die Züchtung des Erregers, sei allerdings noch nicht gelungen.

— **Die Ursache der Zunahme der Schweinetuberkulose in den Vereinigten Staaten** ist wie L. van Es und H. M. Martin (College of Agriculture, University of Nebraska, Research Bull. Nr. 30, Lincoln Nebr. 1925) in Uebereinstimmung mit der C. O. Jensenschen Schule in Dänemark festgestellt, in der Hauptsache durch Infektion mit dem Erreger der Geflügeltuberkulose verursacht. Deshalb hängt die Ausrottung der Schweinetuberkulose in gleicher Weise von der Bekämpfung der Rinder- wie der Geflügeltuberkulose ab.

— **Wurstbereitung auf der Insel Bali, Niederländisch-Indien.** Oestlich anschließend an Java liegt die Insel Bali. Schöne Frauen und der Zauber einer Jahrhunderte alten Kultur sind die Kennzeichen dieser sagenumwobenen Insel. Die fast ausschließlich Viehzucht treibende Bevölkerung besitzt schon seit Urzeiten zur Bereitung ihrer Nationalgerichte verschiedene Rezepte, von denen wohl das der Wurstbereitung eines der interessantesten sein dürfte. Professor Damsté schreibt in der Koloinial-Tijdschrift darüber folgendes: Oeroetan hidoep, das Wurststopfen am lebenden Tier. Ein Hund wird 4—5 Tage eingesperrt und erhält während dieser Zeit nichts als reichlich Wasser zum „Spülen" der Eingeweide. Hernach wird das Tier reichlich mit gut gewürztem, feingehackten Fleische gefüttert, soviel als es verzehren kann. Die Wurst ist nun „gestopft". Nach einigen Stunden wird das Tier getötet, die gefüllten Darmteile an beiden Enden abgebunden und herausgenommen. Die weitere Behandlung besteht in Trocknen in der Sonne und Räuchern über asap dapoer (bestimmte Sorte von Rauch) oder Braten, wie der Konsument es wünscht. Andere Länder, andere Sitten! Dr. Huber-Java.

Tagesgeschichte.

— **Auszeichnung.** Auch Geheimrat Frick, Ordinarius der Chirurgie zu Hannover, ist zum Ehrenmitgliede des Vereins finnischer Tierärzte ernannt worden (vgl. S. 173 dieser Zeitschr.).

— **Der frühere Regierungstierarzt in Deutsch-Ostafrika Dr. Fritz Huber,** der vor mehreren Jahren von der holländischen Regierung in dankenswerter Weise in den niederländisch-indischen Veterinärdienst übernommen wurde, ist zum *Gouvernementstierarzt I. Kl.* ernannt und pensionsberechtigt *am Tierärztlichen Staatsinstitut in Buitenzorg auf Java* angestellt worden.

— **Aufhebung der Altersgrenze in Anhalt.** Zeitungsnachrichten zufolge hat das anhaltische Staatsministerium beschlossen, die Dienstfähigkeit der Beamten nicht mehr auf 65 Jahre zu beschränken, sondern die Pensionierung nur vom Gesundheitszustand und der Leistungsfähigkeit abhängig zu machen. (Ein ähnliches Vorgehen ist dem Vernehmen nach im Freistaat Hessen geplant. D. H.)

— **Vorbereitungskurse für Tierärzte, welche sich zur Prüfung für Kreistierärzte melden wollen,** finden an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin in der Zeit vom 1. Mai bis 31. Juli statt. Anmeldungen sind an das Sekretariat zu richten. Die Zulassung zu dem Kursus kann erst nach Erledigung der praktischen und Schlachthoftätigkeit erfolgen.

— **Fortbildungskursus für praktische Tierärzte an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.** In der Zeit vom 2. bis 7. August 1926 findet an der Tierärztlichen Hochschule Hannover ein Fortbildungskursus für praktische Tierärzte statt.

Näheres wird noch bekanntgegeben.

Hannover, den 15. Februar 1926.

Der Rektor
der Tierärztlichen Hochschule
gez. Oppermann.

— **Gründung eines württembergischen Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung.** In einer am 7. Januar 1926 vom Ministerium des Innern einberufenen Sitzung, bei der die Vertreter der Landesausschüsse, Vereine und Standesvertretungen anwesend waren, die sich schon bisher mit der hygienischen Volksaufklärung befaßt haben, wurde ein Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung ins Leben gerufen. Aufgabe dieses Landesausschusses soll in erster Linie sein, die Reichsgesundheitswoche, welche vom 22. bis 28. April d. J. in Deutschland die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit der Gesundheitspflege hinweisen, die gesundheitliche Aufkläung auf wissenschaftliche Grundlage vertiefen und das persönliche Verantwortungsgefühl jedes einzelnen gegenüber seinen gesundheitlichen Pflichten stärken will, vorzubereiten und durchzuführen.

(An der Volksaufklärung während der Reichsgesundheitswoche ist auch für tierärztliche Mitwirkung durch Vorträge über Fleischbeschau, hygienische Ueberwachung des Milchverkehrs, Abdeckereiwesen usw. Raum. D. H.)

— **Versammlung des Vereins rheinpreußischer Tierärzte und des Vereins der Stadttierärzte der Rheinprovinz am 30. Januar 1926 in Köln.**

1. **Geschäftliches.** a) Bützler uud Doenecke betonen die große Wichtigkeit, die der regen Beteilung der Schlachthöfe und andern tierärztlich geleiteten sanitären Einrichtungen an der Gesolei in Düsseldorf beigemessen werden muß.

b) Es wird die Antwort des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen, und Forsten vom 21. 7. 25. auf die im Anschluß an die letzte Sommerversammlung vom Verein der Stadttierärzte eingereichte Eingabe verlesen: „Im Nachgang zu meinem Erlasse vom 28. Mai ds. Js. — V 6336 — teile ich ergebenst mit, daß nach einer Mitteilung des Herrn Reichsministers des Innern der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Wert darauf legt, bei Beratung über solche Lebensmittelfragen, die in das Gebiet tierärztlicher Forschung oder tierärztlicher Erfahrung fallen, tierärztliche Sachverständige zuzuziehen. Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes hat sich vorbehalten, zu den in Frage kommenden Beratungen neben den tierärztlichen Sachverständigen des Reichsgesundheitsrats von Fall zu Fall solche Tierärzte zuzuziehen.

Digitized by Google

die nach ihrem Rufe in Wissenschaft und Praxis in den zur Beratung stehenden Gegenständen besondere Sachkunde und Erfahrung besitzen.

I. A. (gez.) Müssemeier.

c) Wegen der Antwort des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 13. 1. 26. an den Verein preußischer Schlachthoftierärzte, betreffend die Amtsbezeichnung Stadtveterinärrat, vgl. S. 174 dieser Zeitschr.

Ackermann bemerkt hierzu, daß auf Grund einer mündlichen Mitteilung gelegentlich einer Besprechung mit den Herren unserer Veterinärabteilung im Landwirtschaftsministerium inzwischen der Minister des Innern seine Bereitwilligkeit für Sonderanträge (siehe Schlußsatz der Verordnung) zurückgezogen hat.

2. Besprechung des Referentenentwurfes zum Tierärztekammergesetz. Ein eingehender Bericht wird in der B. T. W. veröffentlicht, auf den hiermit hingewiesen sei. Die Versammlung nimmt mit Mehrheitsbeschluß den Entwurf grundsätzlich an, setzt aber voraus, daß folgende Aenderungen vorgenommen werden:

1. In § 14 sind die Bestimmungen unter a und b sowie unter h, i und k zu streichen. Die Bestellung von Beamten im Hauptamt ist nur für die Haupttierärztekammer erforderlich und durch eine entsprechende Aenderung des § 17 des Entwurfes zu ermöglichen.

2. Hinter den § 14 sind Bestimmungen über die Kassenführung einzufügen und, da die Vollversammlung der Kammer die Kassenprüfer wählt, die Verantwortlichkeit der Beteiligten gegen einander abzugrenzen.

3. Der § 30 ist, soweit er Streitigkeiten zwischen Tierärzten und anderen Personen betrifft, zu streichen, da er eine für die Kammer untragbare Belastung mit sich bringen kann.

4. In § 41 ist bei der Geldstrafe (3) statt „dreisausend“: „eintausend“ zu setzen.

5. In § 76 ist unter (2) der Satz: „Die Tierärztekammer kann einen anderen Beitragsmaßstab, insbesondere eine Abstufung der Beiträge nach Einkommens- oder Besteuerungsmerkmalen beschließen“ zu streichen.

6. In den Entwurf sind Bestimmungen aufzunehmen, die die Einberufung einer alljährlichen Versammlung der wahlberechtigten Tierärzte vorschreiben.

3. Rattenbekämpfung s. u.

Die übrigen für die Tagesordnung vorgesehenen Gegenstände, wie vor allem die Besprechung der Desinfektion in Schlachthöfen, mußten wegen der vorgerückten Zeit bis zur nächsten Versammlung zurück gestellt werden.

Dr. Grüttner, 1. Schriftführer.

— **Rattenbekämpfung.** Autorreferat nach einem Vortrag auf der Generalversammlung des Vereins rheinpreußischer Tierärzte und des Vereins der Stadttierärzte der Rheinprovinz am 30. Januar 1926, erstattet von Dr. Tiede, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums des Schlachthofes Köln a. Rh.

Die Frage der Rattenbekämpfung, welche fast zu einer Spezialwissenschaft ausgewachsen ist, wurde von allgemeinen, besonders hygienischen Gesichtspunkten beleuchtet, da die Tagung als Generalversammlung beider Vereine verlief und der Vortragende den ausgezeichneten biologischen Lehrfilm „Die Ratte“ vorführen konnte, welcher von der „Ratingesellschaft“ in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurde.

Gerade die „Ratingesellschaft“ hat sich unstreitig Verdienste um die Durchführung der systematischen Rattenbekämpfung erworben, und eines ihrer Präparate „das Ratinin“ wird unter den besten Giftmitteln seinen ersten Platz behalten. Bulbus scillae ist in vielen Trockenpräparaten im Handel, die sehr oft wertlos sind. Dagegen bietet das „Ratinin“ Bürgschaft für sichere Wirkung, da das Scillitoxin bei diesem Präparat in gelöster und toxikologisch ausgewerteter Form zur Geltung kommt.

Die Vorführung des Filmes fand sehr großen Beifall; mehr als Worte zu schildern vermögen, beleuchtet er die vielseitigen wirtschaftlichen und gesundheitlichen Schädigungen durch die Ratten. Bei Beendigung des Filmes war es 5 Uhr nachm. geworden, daher konnten die nachstehenden Schlußsätze des Vortrages nicht mehr zur Beratung gestellt werden. Wegen der Wichtigkeit der in den Schlußsätzen behandelten Fragen beschloß die Versammlung die Besprechung der folgenden Schlußsätze als ersten Verhandlungsgegenstand der nächsten Tagung festzusetzen:

Schlußsätze. 1. Die systematische Bekämpfung der Ratten- und Mäuseplage liegt nicht nur im volkswirtschaftlichen Interesse, sondern ist im besonderen Umfange zu einer Hauptaufgabe des Seuchenschutzes und der allgemeinen Hygiene geworden. Denn die Erreger aller übertragbaren Krankheiten von Mensch und Tier, bei denen der Ansteckungsstoff in die Außenwelt gelangt — also besonders auf dem platten Lande —, werden häufig durch Ratten und Mäuse auf weite Entfernungen verschleppt. Die berufenen Sachverständigen — Aerzte und Tierärzte — müssen bei diesem Vorbeugungsmaßnahmen ergänzend zusammenarbeiten.

2. Die einheitlich organisierte Bekämpfung durch die Länder ist am weitgehensten in England, Dänemark und Portugal seit längerer Zeit gesetzlich geregelt. Seit 1920 haben auch verschiedene deutsche Städte entsprechende Polizeiverordnungen erlassen und systematische Entrattungsaktionen durchgeführt.

3. Bevor eine gesetzliche allgemeine Regelung erreicht ist, müßten folgende Mindestforderungen — am schnellsten durch Erlaß einer Ministerial-Polizei-Verordnung — erfüllt werden: a) Sobald Ratten auf einem Grundstück festgestellt worden sind, ist der Hauseigentümer durch polizeiliche Verfügung zu veranlassen, für die Beseitigung der Ratten zu sorgen. — b) Bei Ausbruch einer seuchenartigen Erkrankung von Mensch oder Tier und vor der Ausführung der Schlußdesinfektion ist die Entrattung des Grundstückes und der Umgebung unter behördlicher Aufsicht durchzuführen. Hierbei ist besonders auf etwaige Verrattungszentren in der Umgebung zu achten. (Ställe, Kleintierhaltung, Straßenkanäle usw.). — c) Bei besonderen Naturereignissen, welche das vermehrte Auftreten von Ratten begünstigen, z. B. Ueberschwemmungen, ist wie bei übertragbaren Krankheiten zu verfahren.

4. Chemische Giftmittel. Zur Verbilligung der im allgemeinen Interesse liegenden Rattenbekämpfung müssen die Erlaubnisscheine zum Erwerb von Rattengift völlig kostenlos ausgestellt werden, soweit deren Ausstellung überhaupt nach § 12 der Polizeiverordnung über den Handel mit Giften vom 22. 2. 1906 erforderlich ist.

Digitized by Google

5. Bakterienpräparate. Die unter den verschiedensten Namen in den Handel gebrachten Bakterienpräparate stellen Kulturen von Bakterien dar, die in ihren morphologischen, kulturellen und biochemischen Eigenschaften von den zahlreichen Spielarten der Bakterien der Paratyphus-Gärtnergruppe nicht abgetrennt werden können.

In welchem Umfange die Agglutination als Kriterium für die sichere Abgrenzung der Bakterienarten dieser Gruppe angewendet werden kann, ist gerade jetzt besonders aus zwei Gründen eine stark umstrittene Frage geworden. Denn es gibt in der Paratyphus-Gärtnergruppe einmal Stämme, welche pathogen und doch inagglutinabel sind, ferner Stämme, die infolge starker Mitagglutination nur als Uebergangsformen zwischen den durch die Agglutination differenzierbaren Hauptgruppen gekennzeichnet werden können.

Die einzelnen Arten müssen wir daher als Standortsvarietäten auffassen, unter denen zahlreiche Uebergänge möglich sind und von denen wir nicht bestimmt wissen, von welchen Bedingungen ihre für Mensch und Tier krankmachenden Eigenschaften abhängig sind. Wegen der häufigen — z. Teil auch seuchenhaft auftretenden Erkrankungen von Mensch und Tier durch Bakterien dieser Gruppe — können wir vom hygienisch-prophylactischen Standpunkt aus nicht verantworten, daß durch Erzeugung einer seuchenartig verlaufenden Fütterungsinfektion, welche in der Litteratur z. B. direkt als „Ratinkrankheit" bezeichnet wird, eine erhebliche Ausstreuung dieser Bakterien immer erneut künstlich verursacht wird. Wenn diese Auffassung nicht widerlegt werden kann, ergibt sich die Forderung des gesetzlichen Verbotes der Herstellung und Anwendung dieser Bakterien-Präparate zur Rattenbekämpfung.

Bevor diese Frage eine allgemeine, gesetzliche Regelung gefunden hat, ist auf dem schnellsten Wege — vielleicht durch öffentliche Bekanntmachung der Zentralbehörden — vor der Anwendung der Bakterienpräparate in allen Betrieben zu warnen, in denen Nahrungsmittel, wie Genußmittel und deren Rohprodukte hergestellt, aufbewahrt und feilgehalten werden.

Der Erlaß des preuß. Ministers für Volkswohlfahrt vom 19. 10. 1925 — durch den Minister für Landwirtschaft gegengezeichnet — stellt zwar eine Verschärfung der Bestimmungen des Runderlasses vom 4 IV. 1905, betr. Vergiftungen durch Ratten- und Mäusetyphusbazillen dar, berücksichtigt aber nicht die obigen Forderungen, welche wir aus unserer Kenntnis der Lebenseigenschaften der Erreger der Paratypus-Gärtnergruppe verlangen müssen.

Die tausendfältigen Erfahrungen mit der praktischen Anwendung der Ratinpräparate zeugen gegen die Berechtigung obiger Laboratoriumsbedenken und für die Unschädlichkeit ihrer Anwendung bei selbstverständlicher Beachtung der gebotenen Vorsichtsmaßnahmen. v. O.

— **Großkampftag gegen die Ratten.** In Mannheim war für den 20. und 21. März ein Großkampftag gegen die Ratten in Aussicht genommen.

— **Explosion anläßlich einer Blausäuredurchgasung.** Die Durchgasung mit Blausäure, die bekanntlich auch zur Rattenvertilgung in Schlacht- und Kühlhäusern sowie in Markthallen empfohlen wird, hat im Hause eines Bäckermeisters in München zu einer Explosion geführt, bei der 19 Personen, darunter 10 schwer, verletzt worden sind. Das Haus wurde fast völlig zertrümmert; außerdem wurden sämtliche Fensterscheiben in der unmittelbaren Umgebung und in den Nachbarstraßen eingedrückt. Die Durchgasung war in den Kellerräumen der Bäckerei vorgenommen worden. Es wird angenommen, daß die Explosion durch Zutritt von Leuchtgas verursacht wurde. (Aus welchem Grunde die Bläusäuredurchgasung in der Münchener Bäckerei vorgenommen wurde, ist den Blättermeldungen nicht zu entnehmen. Soweit aber die Durchgasung mit Blausäure zur Rattenvertilgung empfohlen wird, muß man sich ernstlich fragen, ob solche Empfehlung angesichts dieser Explosion und der bereits vorgekommenen tödlichen Vergiftungsfälle bei Durchgasungspersonal noch aufrecht erhalten oder nicht vielmehr behördlich widerrufen werden soll, zumal da wir im Ratinverfahren — allen theoretischen Bedenken zum Trotz — gemäß tausendfältiger Erfahrung ein ebenso zuverlässiges wie unschädliches Verfahren zur Vertilgung der Ratten haben. Nach neueren Nachrichten soll in dem Münchener Fall nicht Blausäure, sondern Schwefelkohlenstoff zur Ungeziefervertilgung verwandt worden sein, für dessen Anwendung aber sinngemäß grundsätzlich Aehnliches gilt wie für die Blausäure. D. H.)

— **Oesterreichisches Gesetz gegen die Rattenplage, ein sehr zweckmäßiges Vorgehen.** Oesterreich hat ein Bundesgesetz, betr. Verhütung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch das Ueberhandnehmen von Ratten, vom 4. Februar 1925 (Mitteil. d. Volksgesundheitsamtes S. 93) erlassen, das u. a. folgende Bestimmungen enthält:

§ 1. (1) Im Falle des Ueberhandnehmens von Ratten haben die politischen Behörden zum Zweck der Verhütung des Auftretens übertragbarer Krankheiten die planmäßige Vertilgung der Ratten anzuordnen und den hierbei einzuhaltenden Vorgang festzusetzen.

(2) Unter Ratten werden in diesem Gesetze die Hausratte (Epimys rattus), die Wanderratte (Epimys rattus norwegicus) verstanden. Im Bedarfsfalle können die Bestimmungen des vorliegenden Gesetzes aus sanitären Rücksichten auch auf andere Nagetiere durch Verordnung ausgedehnt werden.

§ 2. (1) Das Ueberhandnehmen von Ratten auf verbauten Grundstücken, in Kellereien, auf Lager- und Schuttplätzen, Gärten, Dämmen, Uferböschungen, Gräben usw., ist unverzüglich vom Eigentümer (Pächter, Nutznießer) der Gemeindevorstehung anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet ist bei Liegenschaften, welche vom Eigentümer selbst benutzt werden, sowie bei Häusern mit vermieteten Wohnungen der Eigentümer, sonst der Pächter oder Nutznießer. Bei öffentlichem Gut trifft die Anzeigepflicht jene Organe, welche mit der Verwaltung betraut sind.

(2) Die Organe der Gendarmerie, der Sicherheitspolizei, des Feld- und Forstschutzdienstes sowie des öffentlichen Sanitätsdienstes haben über Wahrnehmungen, betreffend das Ueberhandnehmen von Ratten, der zuständigen Gemeindevorstehung Meldung zu erstatten.

(3) Die Gemeindevorstehungen haben über das Ueberhandnehmen von Ratten unter Bekanntgabe der bereits getroffenen Abwehrmaßnahmen der politischen Bezirksbehörde Bericht zu erstatten.

§ 3. (1) Die politische Bezirksbehörde hat hierauf die weiteren Anordnungen über die Durchführung

Digitized by Google

der Rattenvertilgung zu erlassen, mit der nach Anhörung der Gemeinde auch eine befugte Unternehmung betraut werden kann.

(2) Sind angrenzende politische Bezirke von der Rattenplage betroffen, so haben die politischen Bezirksbehörden bezüglich der Bekämpfung das Einvernehmen zu pflegen.

(3) Die zur Rattenvertilgung erforderlichen Maßnahmen können zur Sicherheit des Erfolges auch auf die von der Rattenplage nicht befallenen Häuser oder Grundstücke erstreckt werden.

§ 4. (1) Die Eigentümer (Pächter, Nutznießer) von Realitäten, hinsichtlich der die Rattenvertilgung von der politischen Behörde angeordnet wird, sind verpflichtet, den zur Durchführung der Vertilgungsarbeiten ergehenden behördlicheu Anordnungen sowie auch den Anweisungen des bestellten Leiters und seiner Gehilfen genau nachzukommen, den mit der Durchführung der getroffenen Anordnungen betrauten Personen das Betreten der Häuser oder Grundstücke zu gestatten und diesen Personen sowie der politischen Behörde oder der Gemeinde alle für die Vertilgungsmaßnahmen erforderlichen Auskünfte zu erteilen.

(2) Wird die Durchführung der behördlichen Anordnungen verweigert oder den damit betrauten Personen das Betreten der Gebäude oder Grundstücke verwehrt, so werden die Vertilgungsmaßnahmen von der politischen Behörde zwangsweise durchgeführt, wobei den gemäß Absatz 1 verpflichteten Personen die durch die zwangsweise Durchführung erwachsenen Mehrkosten auferlegt werden.

(3) Verweigert eine Gemeinde die Mitwirkung bei der Durchführung der von der politischen Behörde gemäß § 3, Absatz 1, getroffenen Anordnungen, so hat die politische Bezirksbehörde die der Gemeinde obliegenden Aufgaben auf deren Kosten zu besorgen.

§ 5. (1) Die Kosten der Rattenvertilgung sind von dem Eigentümer (Pächter. Nutznießer) zu tragen. Bei einer allgemeinen Rattenbekämpfung können mit Erlaubnis der politischen Behörde die Bekämpfungsmittel gemeindeweise beschafft und deren Kosten sowie die gegebenenfalls nötigen sonstigen gemeinsamen Ausgaben von der Gemeinde vorschußweise bestritten werden. Die Aufteilung der Kosten erfolgt, wenn die Aufwendung für die einzelnen nicht feststellbar und Vereinbarungen nicht zustande gekommen sind, nach Maßgabe der für den einzelnen verwendeten Bekämpfungsmittel.

§ 9. Mit der Vollziehung dieses Gesetzes ist der Innenminister für soziale Verwaltung im Einvernehmen mit dem Bundeskanzler betraut.

— **Eine mustergültige Vorzugsmilchgewinnungsanstalt in Köln.** Die Hauptforderungen, die man an eine Säuglings- und Krankenmilch stellen muß, bestehen darin, daß die Milch in frischem und sauberem Zustande sowie frei von Krankheitskeimen und sonstigen schädlichen Stoffen (z. B. infolge ungeeigneter Fütterung) ist, ferner aber auch, daß sie nicht ihres C-Vitamingehaltes und ihrer leichten Verdaulichkeit beraubt wird. Es ist bekannt, daß die Erfüllung dieser Forderungen in der Praxis auf vielseitige Schwierigkeiten stößt. In Köln hat Tierarzt Dr. Dannenberg im Sommer vorigen Jahres eine Milchanstalt errichtet und bringt eine Milch in den Handel, die den genannten Anforderungen restlos entspricht. Die Milch stammt von durchaus gesunden, sachgemäß gefütterten und sorgfältig gepflegten Kühen, wird mit peinlichster Sauberkeit gemolken, gefiltert, gekühlt und ohne jede Erhitzung in Flaschen, die mit Pappscheibe und Stanniolkappe verschlossen werden, dem Verbraucher zugestellt. Zum Schutze gegen Unterschiebungen trägt jede Flasche einen die Firmenbezeichnung enthaltenden Papierschlußstreifen. Das Personal steht unter ärztlicher Beobachtung (vor allem auf Bazillenträger hin).

Dieser Vollkommenheitsgrad der Einrichtung ist dadurch möglich, daß der Betrieb unter ständiger persönlicher Aufsicht von Dr. Dannenberg steht. Allerdings sind die Unkosten naturgemäß hoch. Vorläufig kann die Milch nicht unter 1 Mk. für das Liter abgegeben werden. Bei größerem Umsatz wird der Preis aber eine Herabsetzung erfahren können. Der Umsatz steigt ständig. Die Milch wird von einem großen Teil der Aerzte empfohlen, die die Anstalt vielfach schon selbst in Augenschein genommen haben. Das Beispiel zeigt, daß die berechtigten Anforderungen, die man an eine einwandfrei zu bezeichnende Milch stellen muß, wohl praktisch erfüllbar sind, wenigstens für Vorzugsmilch. Es sind in manchen andern Städten gewiß noch ähnliche Betriebe zu nennen. Es ist im Interesse der Milchversorgung unserer Bevölkerung zu wünschen, daß es auch Tierärzten anderer Städte möglich ist, in ähnlicher Weise die gerade tierärztlicherseits auf Grund wissenschaftlicher und praktischer Erfahrung zu stellenden Forderungen in die Tat umzusetzen, besonders in den Großstädten, wo einerseits solche Anstalten unter fachmännischer Aufsicht besonders notwendig sind und wo andererseits die Lage der tierärztlichen Praxis vielfach eine berufliche Umstellung verlangt.

Dr. F. Grüttner.

— **Die Errichtung einer Erzeuger-Milchzentrale** ist in Reutlingen (Württemberg) vom dortigen Landwirtschaftlichen Bezirksverein beschlossen worden. Es sollen Anteilscheine in Höhe von 50 M an die Erzeuger ausgegeben werden. Die Anlagekosten sollen sich auf 70000 M bis 100000 M belaufen.

— **Preissturz für Milch und Butter in Mitteldeutschland.** Nach der „Süddeutschen Molkerei-Zeitg." hält der Preissturz für Milch und Butter, der Mitte Januar angesetzt hat, in Sachsen und in der angrenzenden Provinz Sachsen weiter an. Namentlich auf den sächsischen Buttermärkten der mittleren Städte, die in der Hauptsache von der Landwirtschaft beschickt werden, sind die Butterpreise ganz erheblich gefallen. Nachdem der Preis für 1 Stück Butter, der vor Weihnachten 1.25 M. betragen hatte, bald nach dem Feste auf 1 M zurückgegangen war, fiel er auf 90 Pfg., teilweise sogar auf 80 Pfg.

— **Veterinärrat E. Reimers. Schlacht- und Viehofdirektor in Halle a. S.** feiert am 23. März d. J. die 50jährige Wiederkehr des Tages, an dem er in Berlin die Approbation als Tierarzt erlangt hat. Er erfreut sich einer bewundernswerten Rüstigkeit, was auch darin seinen Ausdruck findet, daß sich der Jubilar noch im Amte befindet und auch kürzlich erneut zum Vorsitzenden des Tierärztlichen Vereins für den Reg.-Bezirk Merseburg gewählt wurde. Mögen Herrn Kollegen Reimers, den wir zu seinem 50jährigen Tierarzt-Jubiläum herzlich beglückwünschen, noch recht viele Jahre in jetziger geistiger und körperlicher Frische beschieden sein

v. O.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. April 1926. Heft 13.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Regelung des Verkehrs mit Freibankfleisch.

Von

Tierarzt Dr. **Blume**,

Schlachthofdirektor in Euskirchen (Rheinland).

Aus Anlaß des Vorkommens von Erkrankungen nach Genuß von Freibankfleisch in Aachen habe ich durch die Hand des Herrn Bürgermeisters in Euskirchen an den Herrn Regierungspräsidenten in Köln folgenden Antrag gerichtet:

Nach neueren Pressemeldungen hat sich in Aachen nach dem Genuß von rohem Fleisch, das angeblich von der Freibank des dortigen Schlachthofes stammte, eine Fleischvergiftung ereignet. Nach Lage der Sache — es soll nur das roh genossene Fleisch krankmachend gewirkt haben, das gebratene dagegen nicht — wird es sich um eine postmortale Infektion des Fleisches handeln.

Mit Rücksicht auf dieses Vorkommnis und aus den unten aufgeführten Gründen bitte ich hierdurch um Erwägung, ob es sich nicht empfiehlt, im Aufsichtswege darauf hinzuwirken, daß in den Freibanklokalen der Schlachthöfe des Bezirks eine Rekanntmachung angebracht wird, welche *auf die Gefahren des Genusses von Freibankfleisch in rohem Zustande* (*Hackfleisch*), desgleichen *bei längerer Aufbewahrung des Fleisches* hinweist, in einer Form, welche eine allgemeine Diskreditierung des Freibankfleisches vermeidet.

Gründe: 1. Der Rohfleisch- (Hackfleisch-) Genuß ist in der Rheinprovinz stark verbreitet.

2. Die sozialen Verhältnisse des Freibankpublikums begünstigen eine postmortale Infektion des Fleisches mit Fleischvergiftern.

3. Freibankfleisch ist in vielen Fällen vermindert haltbar und raschen Zersetzungsvorgängen mit ihren gesundheitsschädlichen Folgen ausgesetzt. Die vorgeschriebene Angabe des jeweiligen Beanstandungsgrundes auf der Freibanktafel wie „mangelhafte Ausblutung, verminderte Haltbarkeit" dürfte zu einer eindringlichen Belehrung des Freibankpublikums im vorstehendem Sinne, da zu wenig beachtet und verstanden, nicht ausreichen.

4. Eine mit der Freibank eines öffentlichen Schlachthofes in Zusammenhang stehende Fleischvergiftung wiegt, auch wenn sie auf späterer postmortaler Infektion beruht, in den Augen der Oeffentlichkeit besonders schwer.

Aus vorstehenden Gründen und in der Ueberlegung, daß mit der Verhinderung auch nur einer einzigen Fleischvergiftung durch diese Maßnahme ihr Zweck erfüllt ist, ist im Freibanklokal des hiesigen Schlachthofes eine Bekanntmachung angebracht, die im allgemeinen den raschen Verbrauch des Freibankfleisches anrät und im besonderen vor dem Genuß rohen Hackfleisches warnt.[1])

Entwickelung der sog. indirekten Durchdämpfung bei der Tierkörper-Verwertung.

Von

G. Hönnicke, Ingenieur, Hildesheim.

Bei der Behandlung von Fleischabfallstoffen mittels hochgespannten Dampfes zum Zwecke der unschädlichen Beseitigung von Tierleichen, Konfiskaten usw. unter Wiedergewinnung ihrer Wertstoffe unterscheidet man zwei Arten der Durchdämpfung.

Die direkte Durchdämpfung ist diejenige, bei welcher der Kesseldampf oder Frischdampf unmittelbar in das Rohgut eingeleitet wird, um dieses auszulaugen, zum Zerfall zu bringen und zugleich alle etwaigen Krankheitserreger zu vernichten. Die direkte Dämpfung liefert: das Fett, die feuchten festen Rückstände aus dem Fleische, den Knochen, dem Bindegewebe usw. sowie das durch das Kondenswasser des eingeführten Frischdampfes verdünnte sog. Leimwasser. Da letzteres außer Leim auch einen Teil der Extraktivstoffe der Tierkörper enthält, ist es eigentlich „Fleischwasser".

Indirekte Durchdämpfung nennt man das Verfahren, bei welchem der Kesseldampf einen geschlossenen, in das Fleischwasser eintauchenden Heizkörper durchströmt, durch dessen Wandungen hindurch seine Wärme an das aus dem Rohgut extrahierte Fleischwasser abgibt und letzteres zum Verdampfen bringt. Der so auf mittelbarem Wege gewonnene „Fleischwasserdampf" wird in die Beschickung

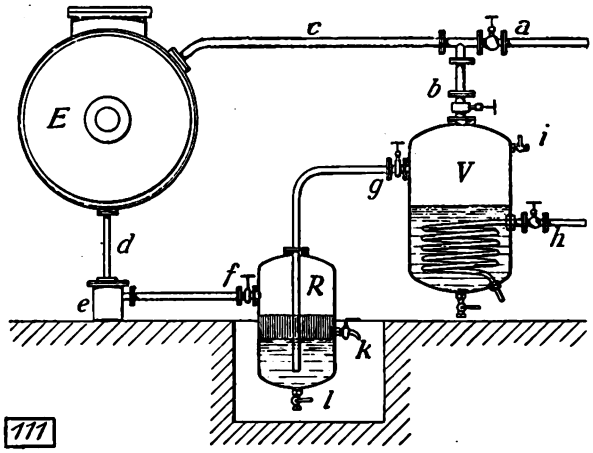
[1]) Die Anregung des Herrn Kollegen Dr. Blume ist sachlich vollkommen begründet und deshalb durchaus zu begrüßen. D. H.

Digitized by Google

eingeleitet, dient also zur Auslaugung des Rohgutes. Man erhält das Fett und die feuchten festen Rückstände wie oben, sowie ein weniger verdünntes Fleischwasser.

Unverdünntes Fleischwasser gewinnt man bei der indirekten Dämpfung nicht. Das Anheizen der kalten Massen der Apparate und der Beschickung geschieht mittels Frischdampfes. Erst wenn dieser soviel Flüssigkeit ausgelaugt hat, daß zur Umspülung des Heizkörpers eine genügende Menge Fleischwasser zur Verfügung steht, beginnt die indirekte Durchdämpfung. Während der Anheizperiode ist der Dampfverbrauch am höchsten, infolgedessen ist die Verdünnung des Fleischwassers durch das Kondenswasser des bei Beginn des Betriebes auf das Rohgut wirkenden Frischdampfes nicht unerheblich.

Der Kesseldampf ist zweifellos reiner als der Leimwasserdampf. Andererseits hat die



111

Abb. 1.

indirekte Dämpfung den Vorteil, daß etwas weniger Wasser aus der Kochbrühe abzudampfen ist, wenn diese (zu der sog. Leimgallerte) eingedickt werden soll. Außerdem besteht ein wichtiger Vorzug darin, daß der für die indirekte Durchdämpfung erforderliche Verdampfer es ohne weiteres gestattet, die Trocknung ebenfalls mittels Leimwasserdampfes zu besorgen. Nach der Kochung setzt man die Verdampfung des Leimwassers fort und schickt den daraus erzeugten Dampf in den Doppelmantel des Extraktions- und Trockenapparates hinein, wo er durch die Apparatwand hindurch seine Wärme an die festen Rückstände abgibt und das in ihnen enthaltene Wasser verdampft. Dabei kondensiert der Fleischwasserdampf im Doppelmantel und liefert ein Kondenswasser, welches vollkommen steril und genügend rein ist, um ohne weiteres abgeleitet werden zu können.

Auf diese Weise wird der für die Trocknung aufgewendete Leimwasserdampf beseitigt, ohne durch besondere Hilfsmittel (Kondensator oder dgl.) niedergeschlagen werden zu müssen. Das reine Kondensat aus der Heizschlange des Verdampfers wird auch hierbei dem Dampfkessel wieder zugeführt.

Der Begründer der indirekten Durchdämpfung war Clarenbach (Firma Rud. A. Hartmann), dessen Deutsches Reichspatent 99111 vom Jahre 1896 die in Abb. 1 wiedergegebene Einrichtung vorschlug. Sie bestand aus drei Apparaten: dem Extraktions- und Trockenapparat *E*, dem Rezipienten oder Aufnehmer *R* und dem Fleischwasser-Verdampfer *V*.

Nach der Füllung des Extraktors *E* mit den Tierkörpern und Tierleichen wird zunächst bei geöffnetem Ventil *a* nnd geschlossenem Ventil *b* durch das Rohr *c* Frischdampf aus dem Dampfkessel in die Beschickung hineingeleitet. Der Kesseldampf heizt die kalten Eisen- und Fleischmassen an, löst das erste Fett und Fleischwasser aus den Tierteilen und kondensiert selbst zu Wasser.

Sämtliche vom Extraktor *E* kommende Flüssigkeit durchfließt das Rohr *d* mit dem Schlammtopf *e* und dem Ventil *f* und tritt in den Aufnehmer *R* ein. Es ist nicht allgemein üblich, in die Rohrleitung zwischen Extraktor und Aufnehmer einen Schlammtopf einzubauen. Bei der Kochung lösen sich von der Beschickung Schmutz und Fleischbestandteile (sog. Schlamm); sie fallen in die Flüssigkeit und fließen mit dieser aus dem Beschickungsraume ab. Die Schlammtöpfe halten aber einmal diese Verunreinigungen nicht mit Sicherheit restlos zurück und können ferner sogar nachteilig sein, wenn sie soweit gefüllt sind, daß sie den Durchgang verlegen oder beengen.

Im Aufnehmer *R* steigt das Fett nach oben, siehe die senkrechte Schraffur in Abb. 1, und das Fleischwasser setzt sich unter ihm ab. Hat sich in *R* genug Flüssigkeit angesammelt, so befördert man einen Teil des Leimwassers in den Verdampfer *V*. Zu diesem Zweck taucht das untere Ende eines mit einem Absperrschieber ausgerüsteten Rohres *g* so tief in den Aufnehmer *R* ein, daß kein Fett, sondern nur Leimwasser in dasselbe gelangt. Man öffnet zunächst den Lufthahn *i* des Verdampfers *V*, in welchem bis jetzt atmosphärischer Druck geherrscht hat. Dann öffnet man den Schieber *g*, worauf der Ueberdruck in *R* das Leimwasser in den Verdampfer hinüberdrückt. Das Fett behält man im Aufnehmer *R* zurück, indem man den Schieber *g* rechtzeitig schließt.

Nunmehr ist die Heizschlange im Verdampfer *V* von Fleischwasser umspült. Das Frischdampfventil *a* wird geschlossen und das Ventil *b* geöffnet. Zugleich öffnet man das zur Heizschlange führende Frischdampfventil *h*. Der Kesseldampf durchströmt die Heizschlange

Digitized by Google

und bringt mittels dieser das Fleischwasser in *V* zum Kochen und Verdampfen. Der Fleischwasserdampf gelangt durch *b* und *c* in den Beschickungsraum des Extraktors E. Das in der Verdampferheizschlange entstehende reine Kondenswasser kehrt in den Dampfkessel zurück.

Nach dem Schließen des Ventils *a* und Oeffnen des Ventils *b* arbeitet die Einrichtung mit indirekter Dämpfung. Jetzt laugt also der Fleischwasserdampf die Beschickung aus, und eine Verdünnung der Kochbrühe tritt von nun an nicht mehr ein. Der Flüssigkeitsspiegel im Verdampfer *V* sinkt infolge der Abdampfung allmählich; der Spiegel im Aufnehmer *R* steigt, weil neues Fett, neues Fleischwasser und das Kondensat des in *V* verdampften Fleischwassers einlaufen.

Um eine Ueberfüllung von *R* und eine zu weitgehende Entleerung von *V* zu vermeiden, bezw. um die Einrichtung ordnungsmäßig in Gang zu halten, muß also von Zeit zu Zeit wieder Leimwasser von *R* nach *V* gebracht werden. Dazu schließt man das Ventil *b* und öffnet den Hahn *i*. Aus letzterem braucht man aber nicht etwa große Mengen Dampf entweichen zu lassen. Es genügt eine mäßige Druckdifferenz zwischen Aufnehmer und Verdampfer. Wenn in ersterem der Druck nur wenig höher als in letzterem ist, tritt das Leimwasser von *R* nach *V*. Nach jedem Ueberdrücken schließt man *g* und *i* und öffnet *b* wieder.

Ist die Kochung beendet, so entnimmt man aus dem Aufnehmer *R* mittels eines oder mehrerer seitlicher Hähne *K* das Fett. Dann wird das restliche Leimwasser von *R* nach *V* gedrückt und nun — mittels in Abb. 1 nicht gezeichneter Rohrleitungen — der Fleischwasserdampf aus dem Verdampfer *V* in den Mantelraum des Extraktions- und Trockenapparates *E* geschickt, um die festen Rückstände zu trocknen.

Um sich die direkte Dämpfung zu vergegenwärtigen, hat man aus Abb. 1 lediglich beim Verdampfer *V* den Schieber *b* und seine Verbindung zum Rohr *c* fortzudenken und an die Stelle des kleinen Lufthahnes *i* eine Abdampfleitung zu setzen. Durch Ventil *a* und Rohrleitung *c* strömt während der ganzen Kochung Frischdampf in den Beschickungsraum des Extraktors *E* und für die Trocknung wird Frischdampf in den Doppelmantel von *E* geleitet.

Das Fleischwasser wird ebenfalls von Zeit zu Zeit aus *R* nach *V* übergedrückt. Da jetzt im Verdampfer *V* höchstens atmosphärischer Druck vorhanden ist, denn der Leimwasserdampf zieht frei ab, so braucht ein Druckunterschied zwischen *R* und *V* nicht erst hergestellt zu werden; er ist immer vorhanden. Auch die Heizschlange des Verdampfers *V* empfängt hierbei durch das Ventil *h* direkten Kesseldampf.

Sowohl bei der direkten wie auch bei der indirekten Dämpfung ist die Entnahme des Fettes aus dem Aufnehmer *R* der Einrichtung nach Abb. 1 mit gewissen Schwierigkeiten verbunden. Man könnte vor der Entleerung des Fettes sämtliches Leimwasser in den Verdampfer *V* hinüberbringen und dann das Fett nach Entfernung des Ueberdruckes aus *R* durch den unten sitzenden Hahn *l* ablaufen lassen. Aber auf dem Boden des Aufnehmers sammelt sich Schlamm an. Das Fett würde beim Durchfließen des Schlammes verschmutzt werden und an Wert verlieren. Darum entnimmt man das Fett seitlich, darf dabei jedoch vom letzten Leimwasser zunächst nur soviel abdrücken, daß das Fett im Bereich der seitlichen Hähne *K* stehen bleibt, also durch diese ablaufen kann.

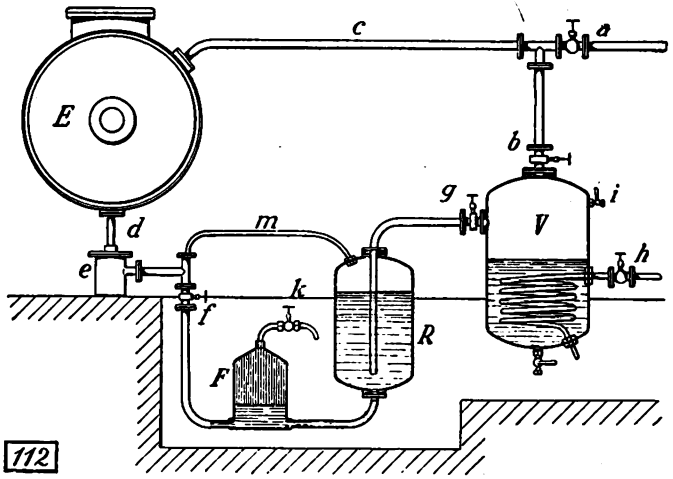


Abb. 2.

Wird das Fett unten oder seitlich entnommen, so ist immer damit zu rechnen, daß mit ihm zusammen auch Fleischwasser austritt. Es darf also während des Fettabnehmens im Aufnehmer *R* kein Ueberdruck mehr vorhanden sein, um Emulsionen zu vermeiden. Zum Abdrücken des Fleischwasserrestes braucht man aber wieder Ueberdruck.

Schließlich kann die Entnahme des Fettes erst nach beendeter Kochung erfolgen, während es als vorteilhaft gilt und jedenfalls bei indirekter Durchdämpfung zweckmäßig ist, das Fett sobald wie möglich außer Berührung mit dem Leimwasser zu bringen, um seiner Verfärbung durch letzteres vorzubeugen.

Diesen Schwierigkeiten trägt die Einrichtung nach Abb. 2 gemäß D. R. P. 146795 von Clarenbach Rechnung. Sie besteht aus

Digitized by Google

vier Apparaten: dem Extraktor *E*, dem Fettabscheider *F*, dem Leimwasseraufnehmer *R* und dem Verdampfer *V*.

Fett und Fleischwasser treten aus dem Extraktor *E* nicht in den Aufnehmer *R*, sondern zunächst in das Gefäß *F* ein. In diesem findet das Fett Gelegenheit sich vom Fleischwasser zu trennen. Die senkrechte Schraffur in *F* deutet wieder das Fett an. Bei richtiger Bemessung des Fettabscheiders *F* tritt nur Leimwasser in den Aufnehmer *R* über. Letzterer steht durch das kleine Rohr *m* und das weite Zuflußrohr *d* mit dem Extraktor *E* in Verbindung, sodaß in *E* und *R* stets gleicher Druck herrscht. Der Verdampfer *V* ist ebenso gestaltet und angeschlossen wie in Abb. 1.

Aus dem Fettabscheider *F* kann jetzt das Fett jederzeit schon während der Extraktion abgedrückt werden. Alle bei der Einrichtung nach Abb. 1 erwähnten Mängel hinsichtlich der

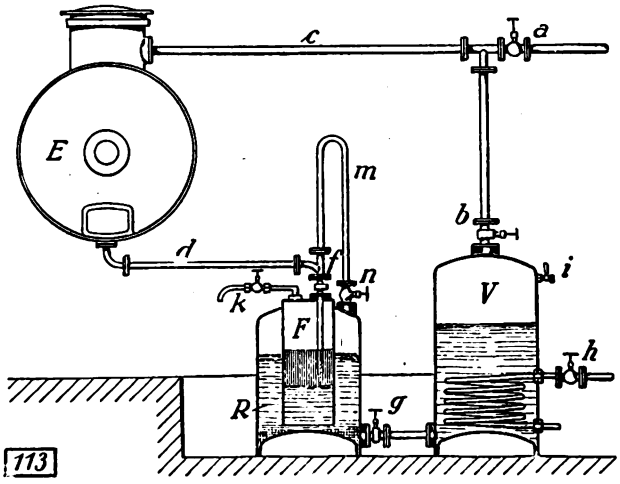


Abb. 3.

Fettentnahme fallen fort, dagegen bleibt die Notwendigkeit, das Leimwasser von Zeit zu Zeit aus *R* nach *V* hinüberzuschaffen, bestehen, wozu man auch hier wieder im Verdampfer *V* einen geringeren Druck herzustellen hat.

Diese Clarenbachsche Erfindung löste auch bei anderen Konstrukteuren das Bestreben aus, Mittel und Wege zu finden, um eine Entnahme des Fettes während der Extraktion zu ermöglichen. Bis auf einige wenige gingen aber alle Nachahmungen über das Ziel hinaus.

Clarenbach vermehrte beim Uebergang von Abb. 1 auf Abb. 2 die Zahl der Apparate von drei auf vier; damit wurde die Gesamteinrichtung verwickelter. Die meisten nachfolgenden Vorschläge wollten nur noch zwei Apparate haben: 1. den Extraktions- und Trockenapparat, 2. ein Gefäß, welches den Fettabscheider, den Aufnehmer und den Verdampfer in sich vereinigte. Ein solcher Ineinander- und Uebereinanderbau, wie er sich beispielsweise in Patentschrift 278891 vorvorfindet, ist aber durchaus unzweckmäßig und bedenklich. Eine Einfachheit besteht nur rein äußerlich, der innere Bau ist um so verwickelter. Die Wirkung ist unsicher, die Uebersicht für den Betrieb wird sehr erschwert, und die Gefahr, Bedienungsfehler zu begehen, ist besonders groß. Es kann daher davon abgesehen werden, diese verfehlten Einrichtungen hier zu zeigen und zu erläutern.

Eine wirkliche praktische Bedeutung hat nur die Zusammenziehung des Fettabscheiders und des Aufnehmers zu einem Gefäß, also die Wiederherstellung der ursprünglichen Zahl von drei Apparaten erlangt. Diesen Grundsatz befolgen im ganzen drei Konstruktionen, welche sich bemerkenswert von einander unterscheiden.

Zeitlich folgte zuerst die Einrichtung von Venuleth-Ellenberger. Sie ist in Abb. 3 dargestellt. Der Extraktions- und Trockenapparat *E*, sowie der Verdampfer *V* entsprechen mit Bezug auf die indirekte Durchdämpfung im ganzen den Abb. 1 und 2, aber wie man sofort erkennt, ist in Abb. 3 der Fettabscheider *F* in den Leimwasseraufnehmer *R* hineingesteckt.

Das Rohr *d* leitet das Fett und das Leimwasser in das Innere der „Glocke" oder „Haube" *F* hinein. Die senkrechte Schraffur deutet die Fettschicht, die wagrechte Schraffur das Leimwasser an. Während der Kochung sind Schieber *f* und Ventil *n* offen und das Rohr *m* sorgt dafür, daß im Außenraum *R* und in der Glocke *F* gleicher Druck besteht. Will man Fett abnehmen, so schließt man den Schieber *f* (Schieber *g* ist geschlossen) und öffnet langsam das Ventil *k*. Auf dem Wege *E-d-m-n-R* wirkt der Dampfdruck im Außenraume *R* nach wie vor, dagegen ist durch das Oeffnen von *k* der Druck in der Glocke *F* vermindert. Der Flüssigspiegel im Außenraume sinkt und der in der Glocke steigt. Infolge des ungleichen Druckes drängt das unten in die Glocke übertretende Fleischwasser das Fett vor sich her, sodaß es durch *k* ausläuft.

Die zeitweilige Nachspeisung des Verdampfers *V* mit Fleischwasser aus dem Aufnehmer *R* erfolgt wie oben unter Druckverminderung in *V*. Etwaiger Schlamm sammelt sich auf dem Boden von *R* und wird zum Teil beim Ueberdrücken nach *V* mitgenommen. — Zu beachten hat man bei dieser Einrichtung, daß das Fett niemals von außen her sichtbar ist, denn es verschwindet in der Glocke *F* für das Auge. Ferner kann bei Betriebsbeginn Fett aus *F* nach *R* übertreten, wohin es nicht gelangen soll.

Abb. 4 zeigt eine Konstruktion von Hönnicke. Hier ist keine — unten offene —

Digitized by Google

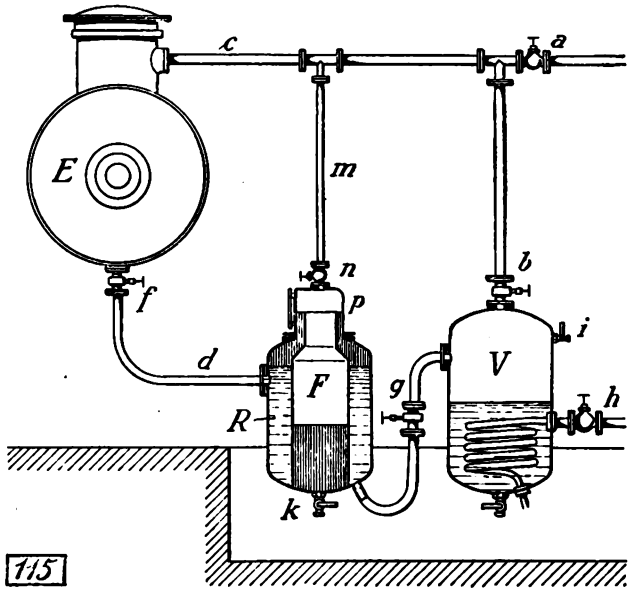
Glocke oder dgl. vorgesehen, sondern im Aufnehmer R steckt ein unten geschlossenes und oben offenes Gefäß F für das Fett. Aus dem Extraktionsapparat fließen durch Schieber f und Rohr d Fett und Leimwasser zusammen in den Außenraum R. Wenn die Flüssigkeitsmenge, bei der wieder das Fett auf dem Leimwasser schwimmt, sich soweit vermehrt hat, daß ihr oberer Spiegel die Oberkante des inneren Gefäßes F übersteigt, so fließt das Fett aus R nach F. Die obere Mündung von F ragt in einen Aufsatz p hinein, der mit einem Schauglase versehen ist. Man kann also den Fettüberlauf beobachten. Sobald der Leimwasserspiegel sich der Oberkante von F nähert, öffnet man den Schieber g und drückt das Leimwasser nach V hinüber. Hierauf kann sich der Ringraum R neu füllen. Das gewonnene Fett ist im Innengefäß F völlig abgesondert.

Diese Einrichtung hat vor der nach Abb. 3 zwei Vorzüge. Erstens kann man das Fett im Raume R von außen sehen. Der zweite Vorzug ist der, daß beim Beginn der Auslaugung ein Uebertreten von Fett in einen Raum, in welchen es nicht gelangen soll, mit Sicherheit verhindert ist; denn zwei Räume, die am unteren Ende miteinander kommunizieren, sind überhaupt nicht vorhanden. Es besteht jedoch auch ein Nachteil. Soll die in R obenschwimmende Fettmenge restlos nach F übertreten, so wird man ein wenig Leimwasser ebenfalls überlaufen lassen müssen. Dieses Fleischwasser setzt sich aber auch in F sofort unter dem Fett ab. Ein Uebertritt von Fleischwasser aus R nach F braucht aber nicht erst beim letzten Fettüberlauf einzutreten, sondern kann das infolge Unachtsamkeit auch schon bei den ersten Fettmengen, z. B. wenn man zur gegebenen Zeit nicht zur Stelle ist, um das Fleischwasser rechtzeitig nach V zu drücken. Dieselbe Unachtsamkeit kann übrigens bei der Einrichtung nach Abb. 3 einen Uebertrit von Fett aus F nach R bewirken.

Jedenfalls empfiehlt es sich bei Abb. 4, das Fett nur dann schon während der Kochung aus Hahn k zu entnehmen, wenn man sicher ist, daß kein Leimwasser darunter steht. Ist solches vorhanden, so tritt es, weil die Entleerung unten erfolgen muß, u. U. mit Fett gemischt aus, und damit ist die Gefahr der Emulsion verbunden. Am besten ist es also bei der Einrichtung nach Abb. 4, das Ende der Auslaugung und das Verschwinden des Ueberdruckes abzuwarten. Dann kann ein vorzügliches Fett erhalten werden.

Abb. 5 stellt den Fettabscheider nach Patentschrift 378551 von Hönnicke dar. Im Außengefäß steckt wieder eine unten offene Glocke. Im Gegensatz zu Abb. 3 und übereinstimmend mit Abb. 4 fließen jedoch Fett und Leimwasser aus E durch f und d in den äußeren Ringraum des Abscheiders ein. Hier bleibt das Fett endgültig, weshalb jetzt der Ringraum mit F bezeichnet ist, und die Fleischbrühe tritt in die Glocke — jetzt mit R bezeichnet — über.

Bei Abb. 4 war das Fett von außen her nur solange sichtbar, bis es im Innengefäß abgesondert war. Bei der Einrichtung nach Abb. 5 bleibt das Fett dauernd von außen sichtbar. Darin liegt ein recht erheblicher Vorteil, und zugleich ist auch wieder die Fettentnahme während der Auslaugung möglich; denn das Fett wird oben (durch Hahn k) abgenommen, sodaß ihm das Fleischwasser erst folgt, wenn das Fett schon ganz oder bis auf einen äußerst geringen Rest entnommen ist.



115

Abb. 4.

Gleichzeitig ist bei Abb. 5 die Gefahr des Uebertrittes von Fett in den Leimwasserraum bei ganz oder fast entleertem Apparat beseitigt worden. Zum Abdrücken der Fleischbrühe aus dem Fettabscheider in den Verdampfer sind zwei Schieber g und g' angeordnet. Nach Beendigung der Auslaugung preßt man durch den Schieber g sämtliches Fleischwasser nur dann ab, wenn im Winter eine mehrtägige Betriebspause mit Frostgefahr bevorsteht. Ferner benutzt man während der Kochung den Schieber g, wenn man den Schlamm nach V hinüberbringen will. In allen anderen Fällen bedient man sich des Schiebers g'. An ihn ist ein Rohrstutzen angeschlossen, der bis in die Glocke R hinaufreicht. Beim Abdrücken durch g' bleibt also stets ein Fleischwasserrest im Fettabscheider zurück, der einen Wasserverschluß zwischen F und R bildet und

Digitized by Google

den Uebertritt von Fett aus *F* nach *R* verhindert.

Um dafür zu sorgen, daß in *F* und *R* dauernd übereinstimmender Dampfdruck herrscht, gabelt sich das Rohr *m* in einen Abzweig, welcher — ohne Absperrorgan — zum höchsten Punkte der Glocke *R* führt und in einen Abzweig mit Ventil *n* zum höchsten Punkte des Aufsatzes *p* oder des Ringraumes *F*. Um Fett abzunehmen, hat man nur *f* und *n* zu schließen und *k* zu öffnen. Der höhere Druck befindet sich jetzt in der Glocke *R* und das im Ringraum *F* vorhandene Fett wird durch *k* hinausgedrängt.

(Schluß folgt.)

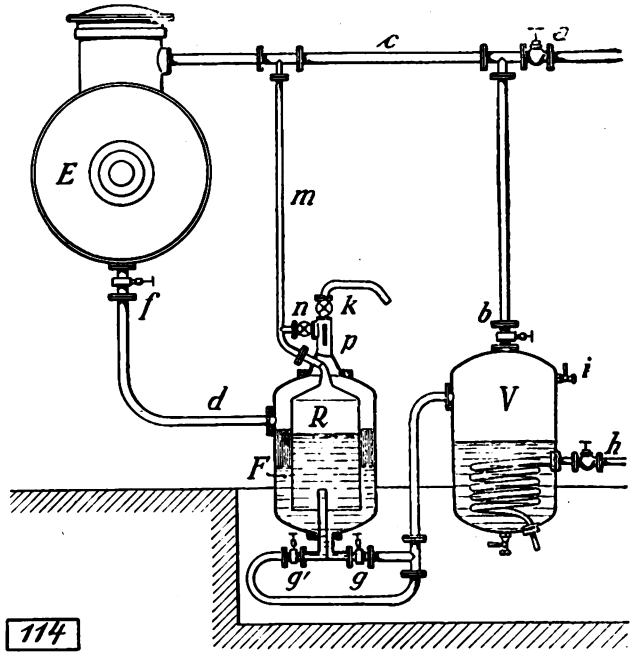


Abb. 5.

Vergleichende Studien über die Versorgung der Städte des In- und Auslandes mit Milch.

Spezieller Teil II.*)

Von

Dr. med. vet. et Dr. phil. **Clevisch**, Stadttierarzt, Köln-Schlachthof.

(Schluß.) *)

5. Bukarest (März 1925).

1. 700 000 Einwohner.
2. 90 000 Liter Milch täglich.
3. Hauptsächlich mittels Wagen, teilweise auch mit der Bahn und Automobil.
4. Es wird hauptsächlich frische Kuhmilch, weniger Büffelmilch und im Frühjahr auch Schafmilch verzehrt.
5. In größeren Entfernungen der Zentren 6 Lei pro Liter beim Produzenten.
6. 8—16 Lei pro Liter für die Hausfrau.
7. Die Milch wird ins Haus gebracht, und zwar in Gefäßen, welche auch auf der Straße umgeschüttet werden. Eine ganz kleine Menge wird in Flaschen geliefert.
8. Die Ställe der Milchkühe in der Umgebung der Hauptstadt und aller größeren Städte stehen unter tierärztlicher Kontrolle.
9. Ja, es besteht auch chemische Kontrolle.
10. Der Milchhandel ist frei. Derzeit wird eine Gesellschaft für Milchversorgung der Hauptstadt gegründet, bei der auch dieser mitinteressiert ist.
11. Es sind unzählige kleine Molkereien mit 10 bis 30 Kühen und Büffelkühen im Besitze der Produzenten.
12. Konzession ist nicht nötig, jedoch eine Autorisation. Um eine solche zu erhalten, müssen verschiedene gesetzliche Verfügungen beachtet werden.
13. Die tierärztliche Dienststelle der Stadt Bukarest erteilt die Konzession. *Berichterstatter:*

Prof. Dr. Ciurea, Bukarest.

6. Chicago (Sept. 1924).

Der entfernteste Punkt, von dem Milch nach Chicago kommt, ist etwa 250 Meilen (amerikanische) entfernt.

Der nächste liegt im Stadtbezirk.

Der Milchverbrauch pro Tag ist 1 100 000 Quarts (Quart etwa 1 Liter).

Die Milch kommt von etwas über 20 000 „Farms".

Es gibt 585 Milchhändler in Chicago.

Büchsenmilch wird nur in sehr wenigen Haushaltungen verwendet. Sie findet fast nur Verwendung in der „Candy"-Fabrikation, in Bäckereien und bei der Herstellung des hier sehr beliebten „Ice Cream". Außerdem wird sie von Touristen benutzt. Hotels und Restaurants bedienen sich ihrer gar nicht. Ueberhaupt trinkt hier kein Mensch Milch zum Kaffee, sondern „Cream" (Rahm).

Die Stadtverwaltung kümmert sich um die Verteilung der Milch nicht, sieht aber scharf darauf, daß die Milch in gutem Zustand ist.

Während des Krieges wurden keine Milchkarten ausgegeben. Es gab Milch in Menge. Nur der Zuckerverbrauch war beschränkt. Der frühere Gouverneur Lowden hielt kürzlich vor einer gewissen Farmervereinigung eine Rede, in der er unter anderem darauf hinwies, daß heute in den Vereinigten Staaten mehr Milch produziert als verbraucht wird. Es gibt in den U. S. 27 677 172 Milchkühe.

Die Milchverteilung in Chicago geschieht durch die Milchhändler. Die Bowman- und Borden-Unternehmungen sind ganz riesig. Man kann sie (es sind zwei verschiedene Firmen) etwa mit Bolle in Berlin vergleichen. Frühmorgens, zwischen 5 und 7, fahren die Wagen in der Stadt herum und liefern die Milch und den „Cream" in Flaschen ab, das heißt, sie setzen die Flaschen vor die Küchentüren, die sich an der Rückseite des Hauses befinden. Gestohlen wird sehr selten. Es sind Standardflaschen. Sie sind durch eine Pappscheibe hermetisch verschlossen. Jeden Tag kommen besondere Milchzüge zur Stadt. Einige bestehen aus Tankwagen. Der amerikanische Arbeiter trinkt Milch zum Frühstück wie der deutsche Bier. Vielleicht ein wenig übertrieben, aber ich sehe z. B. überall die Bauarbeiter mittags mit ihren Butterbroten eine Quartflasche Milch auspacken.

Berichterstatter:
Schnelle - Chicago.

*) Vgl. S. 180.

Digitized by Google

7. Helsingfors (Dez. 1924).

1. 204 155 Einwohner im Jahre 1923.
2. 49 673 172 Liter Vollmilch im Jahre 1923.
3. Fmk. 1,75 = 17,5 Pf.
4. a) „ 2 : = 20 „
   b) „ 3 : = 30 „
5. u. 6. Die Kindermilch wird ins Haus gebracht in Glasflaschen; sonst wird die Milch in den Milchladen von Konsumenten abgeholt.
7. Nur Anmeldepflicht für Milchhändler.
8. Ja. Kühlwagen.
9. Ueber 200 km per Eisenbahn.
10. Die größten Molkereien sind im Besitz der Produzenten, aber es gibt auch solche im Besitz der Milchhändler.
11. Die Milchkontrolle steht unter der Leitung des Stadttierarztes. Die Milch wird zweimal im Monat untersucht, und zwar wird bei jeder Probe das spezifische Gewicht, Fettgehalt, Thörner Grade, Reduktase, Schmutzgehalt sowie Bakterienzählung nach Skàr vorgenommen. Die Kindermilch wird zweimal in der Woche untersucht. Eine „Nachkontrolle" wird in den Milchläden einmal im Monat vorgenommen. Die Produzentenkontrolle ist obligatorisch und wird von den Produzenten bezahlt. Außerdem noch außerplanmäßige Untersuchungen.
12. Nein.
13. „Jahresbericht der Milchkontrolle", in finnischer Sprache. Zunächst wird eine Zusammenstellung der Jahresberichte erfolgen. „Standarduntersuchung der Milch", in schwedischer Sprache.
14. Nein.
15. Mai 1924.

Berichterstatter:
Stadttierarzt Dr. Ehrström, Helsingfors.

8. Luxemburg (Febr. 1925).

1. Am 31. Dezember 1922, Datum der letzten Volkszählung, zählte die Stadt Luxemburg 47559 Einwohner.
2. Anzahl der Liter Milch, die täglich hier eintreffen: 23280 Liter.
3. Preis für einen Liter Milch beim Produzenten oder am Bahnhof: 90 Centimes.
4. Preis für einen Liter Milch, in das Haus gebracht: 1 Franken bis 1 Franken 10 Centimes.
5. Die Milch wird meistens mittels verschlossener Kannen ins Haus gebracht.
   Das Umschütten der Milch aus größeren in kleinere Kannen geschieht im allgemeinen hier noch auf der Straße. Doch wird auch Milch in dicht verschlossenen Ein- und Zweiliterflaschen ins Haus geliefert.
6. Die Milch wird zum größten Teile vom Produzenten oder Milchhändler ins Haus gebracht. Zum Teil wird sie auch im Verkaufsladen bei Zwischenhändlern, in den Vorstädten beim Produzenten selbst abgeholt.
7. Der Milchhändler bedarf keiner Konzession
8. Die Eisenbahn hat keine Kühlwagen für den Milchtransport, der nur im Packwagen erfolgt.
9. Die weiteste Entfernung, aus der die Milch kommt, ist ungefähr 40 Kilometer.
10. Hier gibt es nur eine Molkerei unter der Bezeichnung „Zentralmolkerei", die im Besitze einer Handelsgesellschaft ist. Auf dem Lande gibt es zahlreiche von landwirtschaftlichen Lokalvereinen gebildete Syndikatsmolkereien.
11. Die Milchkontrolle erfolgt durch die Ortspolizei. Die bei einer mittels Laktodensimeter und Laktoskop vorgenommenen Vorprüfung beanstandete Milch wird dem chemischen Staatslaboratorium überwiesen. Auf dessen Analyse hin wird evtl. das Strafverfahren eingeleitet.
12. Ein Milchhof besteht hier nicht.
13. Eine Milchversorgungsgesellschaft gibt es hier nicht.
14. Die Zwangswirtschaft für Milch wurde im April 1919 aufgehoben.

Berichterstatter:
Stadttierarzt Dr. Spartz, Luxemburg.

9. Mailand (Sept. 1924).

1. Einwohnerzahl Mailands 800 000.
2. Täglicher Verbrauch etwa 1000 Hektoliter im Sommer und etwa 1300 Hektoliter in den anderen Monaten.
3. Während des Krieges wurde die Milch nicht rationiert, sondern es wurden lediglich Höchstpreise festgesetzt
4. Heute beträgt der Preis an der Produktionsstelle 65,80 Lire pro Hektoliter mit einer besonderen Prämie von 15 Lire, also insgesamt etwa 81 Liter pro Hektoliter.
5. Im Detail ist der Preis von der Stadtbehörde auf Lire 1,10 pro Liter festgesetzt; Stadtzoll besteht nicht.
6. Für die Lieferung ins Haus verlangt der Detaillist gewöhnlich 10 bis 20 Centimes pro Liter mehr je nach der Entfernung.
7. Der Transport der Milch erfolgt von der Produktionsstelle in die Stadt in Blechkannen, vom Detaillisten in Blechkannen oder Glasflaschen.

Berichterstatter:
Dr. Tedaldi, Mailand.

10. Oslo (Febr. 1925).

1. Die Einwohnerzahl von Oslo (die Hauptstadt von Norwegen trug 300 Jahre lang bis zum 31. Dezember 1924 den Namen Christiania, nachdem sie schon früher 600 Jahre lang den Namen Oslo getragen hatte; vom 1. Januar 1925 hat sie ihren alten Namen wieder angenommen) beträgt etwa 330 000.
2. Täglich kommen etwa 180 000 Liter Milch in Oslo an (sechs Tage in der Woche, da Sonntags keine Milch angeliefert wird).
3. Unser Preis an den Produzenten im Jahre 1924 betrug Kr. 39,86 für 100 Liter franko Oslo geliefert.
4. Der Durchschnittspreis im Jahre 1924 für die Haushaltungen betrug Kr. 55,62 für 100 Liter.
5. Etwa 10 % der Milch wird in Flaschen ins Haus gebracht.
6. Die „großen" Milchhändler holen die Milch an der Eisenbahn ab und bringen sie in die Milchverkaufsläden.
7. Die meiste Milch wird roh verkauft; nur ein kleiner Teil, etwa 10 %, wird pasteurisiert.
8. Die Stadtverwaltung hat keine Molkereien.
8a. Der durchschnittliche Fettgehalt der Milch beträgt etwa 3,6 %.
9. Den Produzenten gehören sämtliche Molkereien und Empfangsstationen in den Landgebieten.
10. Melkeforsyningen in Oslo ist eine Genossenschaft, die den Milchproduzenten gehört. Wir empfangen Milch von etwa 80 Molkereien und etwa 20 größeren Gütern, welche in der Umgebung von Oslo liegen. Wir haben etwa 50 % vom Milchverkauf in Oslo. Der Rest wird von einer Aktiengesellschaft und

Digitized by Google

fünf größeren und kleineren Milchgroßhändlern geliefert, die die Milch dort kaufen, wo sie sie haben können. Wir wissen nicht, wie viele Lieferanten oder Empfangsstationen diese haben.
11. Die Stadtverwaltung nimmt nicht an der Milchversorgung teil. Oslos Gesundheitsamt kontrolliert die Beschaffenheit der Milch.
12. Während des Krieges gab es Zwangswirtschaft für Milch. Sie wurde am 1. Januar 1920 aufgehoben.
13. Eine deutsche Schrift über die Milchversorgung von Oslo gibt es nicht.
14. Der Milchgroßhändler benötigt keine Konzession, dagegen müssen die Milchverkaufsläden vom Gesundheitsamt anerkannt werden.

Berichterstatter:
Christiania Melkeforsyning.

11. Rotterdam (Nov. 1924).

1. Einwohnerzahl von Rotterdam 530 000.
2. Täglich werden 250 000 Liter Milch von den Einwohnern verbraucht. Im Sommer ist die eintreffende Literzahl viel größer; der Ueberschuß wird dann kondensiert.
3. Die Milch kommt mit der Bahn, mit Schiff, Auto oder Fuhrwerk in die Stadt.
4. 13 bis 14 Cent (1 Mark = 60 Cent) Einkauf.
5. 16 bis 19 Cent Verkauf.
6. Die meiste Milch wird ins Haus gebracht, aber es gibt auch viele Läden, wo die Milch von den Kunden abgeholt wird. Meistens wird die Milch in Kannen rundgebracht, von denen viele mit Hähnen versehen sind, sodaß der Straßenstaub nicht eindringen kann. Die großen Molkereien liefern auch Flaschenmilch, aber diese ist pasteurisiert (eine halbe Stunde auf 70 bis 80° C) oder sterilisiert.
7. Es gibt hier einige große Molkereien im Besitze von Milchhändlern.
8. Die Stadtverwaltung kümmert sich nicht um die Verteilung der Milch.
9. Es besteht eine sehr intensive Milchkontrolle, ausgeübt vom Nahrungsmitteluntersuchungsamt. Seit einigen Jahren ist in unserem Lande die Nahrungsmittelkontrolle gesetzlich verordnet. Das ganze Land ist dazu in Distrikte geteilt, und in jedem Distrikt gibt es ein Nahrungsmitteluntersuchungslaboratorium. Vergangenes Jahr sind im Rotterdamer Laboratorium 33 000 Proben analysiert, unter ihnen 26 000 Milchproben.
10. Büchsenmilch wird nicht verbraucht.
11. Eine Abhandlung über die Milchversorgung gibt es nicht, doch sei nachstehend einiges berichtet. Die Milch wird in unserer Stadt durch 800 kleinere Händler und die großen Molkereien verkauft. Die Händler bekommen die Milch meistens aus der Nachbarschaft von Rotterdam, und sie wird ihnen mit Auto oder Pferdefuhrwerk gebracht. Die Händler bringen die Milch rund, haben aber auch fast alle noch einen Laden.

    Die Molkereien bekommen einen großen Teil ihrer Milch aus fernen Gegenden. Sie wird gebracht mit Auto, Schiff und Bahn. Weil alle Milch nicht sofort rundgebracht werden kann, wird sie pasteurisiert (strömend). Ein kleiner Teil wird in Flaschen pasteurisiert und ein anderer Teil sterilisiert. Was im Sommer dann noch übrig bleibt, wird zum Kondensieren gebraucht.

    Die großen Molkereien haben alle ein eigenes Laboratorium zur Fettbestimmung und Vornahme von Reinheitsproben.
12. Die Milchversorgung ist in allen Städten Hollands ungefähr wie oben beschrieben.
13. Der Handel ist nicht konzessioniert. Nur in der Hauptstadt Amsterdam hat man theoretische Pläne, den Milchhandel zu monopolisieren. Dies bringt aber gar keinen Nutzen und würde sehr kostspielig werden, wie der Direktor des Rotterdamer Nahrungsmitteluntersuchungsamtes mit Recht sagt.
14. Im Kriege bekam jede Person eine Karte (für jeden Tag 0,2 Liter Milch), aber Mai 1919 wurde alles wieder frei.

Berichterstatter:
Nahrungsmitteluntersuchungsamt.

12. Stockholm (Febr. 1925).

1. Etwa 440 000 Einwohner.
2. Etwa 225- bis 250 000 Liter Milch täglich.
3. Der größere Teil per Bahn, der Rest per Schiff; neuerdings auch mit Auto.
4. Büchsenmilch kommt nur wenig in den Handel, da Zufuhr von guter Milch zu mäßigen Preisen vorhanden ist.
5. Momentan etwa 19,50 bis 20 Oere per Liter frei Bahn Stockholm.
6. 29 Oere bei offenem Verkauf in Läden.
7. Verkauf beinahe ausschließlich in Verkaufsstellen. Flaschenverkauf höchst unbedeutend, in der Hauptsache nur für sogenannte Kontrollmilch für Kinder. (Umschütten auf der Straße streng verboten.)
8. Ja, tierärztlich vom Gesundheitsamt, besonders für die Ställe, die sogenannte Kindermilch liefern.
9. Ja, chemische vom Gesundheitsamt.
10. Nein.
11. Nein.
12. Ja: a) Die größte ist die der Milchproduzenten, die etwa 60 bis 65 % des Bedarfes bildet. b) Die Milchhändler haben auch Molkereien, die größte für etwa 20- bis 25 000 Liter.
13. und 14. Nein.

Berichterstatter:
Direktor Bensinger, Stockholm.

13. Warschau (Februar 1925).

1. Nach dem Hauptverzeichnis der Polizei betrug die Zahl der Einwohner am 1. Januar 1924 (ohne Militärpersonen und Zugereiste) 965 237.
2. Ungefähr 200 000 Liter täglich.
3. Für das Liter Milch 28—32 groszy (24—25 Pf); gr. = Groschen = Groszy.
4. Milch ins Haus gebracht 47 gr. (37 1/3 Pf.); auf dem Markt 40 gr. (32 Pf) das Liter; für Kinder: im Verkauf an Institute durch die Stacja Meecnza (Milchstation) 33 gr. (26 1/2 Pf.) das Liter; Rohmilch 36 gr. (29 Pf.); pasteurisierte, sterilisierte (in Mischung mit Grützbrei-Manna) 16 gr (13 Pf.) die 200 Gramm (in Flaschen).
5. Flaschenmilch liefert das Gut Meylert zu 70 gr (56 Pf.), in Flaschen verkaufen pasteurisierte Milch die Güter: Zycki, Giezyński, Sigelin; Flaschenmilch für Säuglinge die „Städtische Milchstation, Giezyński, Zycki und der Verein „Milchtropfen". Größere Molkereien liefern an die einzelnen Institute in plombierten Kannen.
6. Weibliche Personen vom Lande tragen die Milch in die Häuser aus, meist müssen jedoch die Hausfrauen die Milch in den Läden entnehmen.
7. Bisher brauchten die Milchhändler keine besondere Konzession zu besitzen, jedoch sind gegenwärtig durch den Rat der Hauptstadt Warschau unter dem 16. X. 1924 Vorschriften für den Handel mit Milch aufgestellt worden, auf Grund deren

Digitized by Google

Personen, die sich mit dem Verkauf von Milch in Läden beschäftigen, eine spezielle Erlaubnis haben müssen, Milchhändler in Privathäusern, auf Märkten und Bazaren, indes eine Registrierkarte beim Magistrat sich beschaffen müssen.

8. Es existiert eine besondere „Kühlgesellschaft", die auf den Eisenbahnen Kühlwaggons besitzt.
9. 120—180 km ist die weiteste Entfernung, aus der Milch eintrifft.
10. a) Eine Dampfmolkerei und Molkereien verschiedener größerer Milchhändler.
    b) Eine Molkereigenossenschaft der Landwirte und die Swirzaner Molkerei (Swirza muß wohl ein Fluß in der Nähe W. sein).
    c) Stadtbesitz ist: Städtische Milchstation, aber nur für Kindermilch.
11. Die Milchkontrolle wird ausgeübt durch die Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege beim Magistrat der Hauptstadt Warschau, deren Organe die sog. Sanitätsaufseher sind, d. h. sanitäre Bezirksbeamte, deren es im Umkreis der Stadt Warschau 19 gibt, ferner bis in die letzte Zeit hinein durch die Staatliche Lebensmittelprüfungsanstalt mit Hilfe spezieller Milchkontrolleure. Milchproben, die durch die Aufseher zwecks Kontrolle entnommen werden, werden zur Untersuchung in das Städtische Chemische Laboratorium geschickt.
12. Es bestehen städtische Viehställe auf den Gütern Rakowiec und Nowa-Brodnia. Ihr Leiter ist Dr. Klein, Agronom (diplomierter Landwirt).
13. Es existiert ein Referat des Veterinärinspektors der Hauptst. Warschau Kiszkiel unter dem Titel: „Die Frage der Milchwirtschaft in der Stadt Warschau in ökonomischer und sanitärer Beleuchtung; die abgekürzt in den Veterinären Mitteilungen i. J. 1923 (Redaktion der Veterinären Mitteilungen in der Sliskastr. Nr. 47) abgedruckt worden ist. Das Original der Arbeit befindet sich in den Akten der Abteilung f. öffent. Gesundheitspflege beim Magistrat d. Hptst. Warschau. Die Städtische Milchstation hat die Absicht, ihre Tätigkeit in der Weise auszudehnen, daß sie Artikel und Abhandlungen über die Milchversorgung von Warschau ausgeben will.
14. Eine Institution mit dem Zweck der Versorgung Warschaus mit Milch gibt es nicht.
15. Zwangswirtschaft (Kartensystem) zur Verteilung der Milch ist überhaupt nicht in Anwendung gekommen.

Uebersetzung
eines Artikels aus dem „Kurjer Poznański"
vom 14. Februar 1925.

Am 29. Januar d. J fand auf Anregung des Präsidenten der Großpolnischen (d. i. Posener) Landwirtschaftskammer, Herrn Szulczewski, im großen Sitzungssaale der Großpolnischen Landwirtschaftskammer eine Versammlung geladener Vertreter der Landwirtschaft, der Molkereiverbände und Molkereibesitzer statt zwecks Beratung über die Organisation des Handels mit Milch und Molkereierzeugnissen. — Man beriet über die grundsätzliche Frage der Schaffung einer eventuellen Organisation der Milchproduzenten und -verarbeiter in einem einzigen großen Molkereiverband oder des Beitritts zu einem derartigen Verband, dessen Aufgabe die Wahrnehmung der Interessen der Molkereien, die Regelung der Frage des Milchhandels und Milchüberschusses, der Milcherzeugnisse und der damit verbundenen Zoll-, Tarif- und anderen Fragen wäre. Zur Vorbereitung der Angelegenheit wurde eine Kommission gewählt, die sich aus acht Mitgliedern zusammensetzt und auf der nächsten Versammlung ein Projekt der Handelsorganisation und des Statuts des eventuellen künftigen Molkereiverbandes vorlegen soll bzw. die Stellung dieses Verbandes zu anderen schon bestehenden genossenschaftlichen Organisationen umschreiben soll. — Die Großpolnische Landwirtschaftskammer wird in der nächsten Zeit ein Molkereiinstitut mit einer Molkereischule ins Leben rufen. Diese Angelegenheit wurde schon von der Großpolnischen Landwirtschaftskammer eingeleitet. Das Institut wird in Bälde Arbeiten beginnen zur Lieferung von Kulturen usw. an die Molkereien, im Sommer werden mehrmonatige Kurse für Molkereiangestellte eingerichtet werden, für die die Großpolnische Landwirtschaftskammer um Unterstützungen beim Landwirtschaftsministerium eingekommen ist, ferner während der Posener Messe eine Ausstellung von Butter, Käse usw. — Sodann wird die Großpolnische Landwirtschaftskammer eine Verständigung anstreben 1. mit dem Magistrat der Stadt Posen über die Frage der Regelung des Handels mit Molkereierzeugnissen und die Ausdehnung der Kontrolle in der Stadt Posen auf denselben; 2. mit dem Eisenbahnministerium über die Herabsetzung der Tarife für Milch (Zonentarife), da diese Tarife bei weiterem Transport den Preis der Milch zu sehr belasten, ferner über die Gestellung eigener Milchwaggons und die Abänderung des Fahrplans, damit die Milch in den frühen Morgenstunden bereits in Posen sein kann; 3. bereitet die Landwirtschaftskammer einen Antrag an die Regierung vor, der auf die Erhöhung der Zölle für die Einfuhr von Molkereierzeugnissen, namentlich Käse und Butter, abzielt zwecks Hebung der eigenen Produktion im Lande.

Berichterstatter: Mülfahrt.

14. Wien (Nov. 1924).

1. Wien hat etwa 2 Millionen Einwohner.
2. Es werden augenblicklich etwa 7—800000 Liter Milch in Wien eingeliefert.
3. Der Preis für 1 Liter Milch franko Bahnhof Wien beträgt heute (Nov. 1924) Kr. 3650 in Kannen der Lieferanten.
4. Die Hausfrau zahlt für 1 Liter Marktmilch Kr. 5100, für 1 Liter ausgewählte Flaschenmilch Kr. 6000, für 1 Liter Kindermilch Kr. 6400. Diese Preise verstehen sich für molkereimäßig behandelte Milch aus Großbetrieben. Nicht molkereimäßig behandelte Milchsorten sind um einige hundert Kronen billiger.
5. Die Milch wird zum weitaus größten Teil molkereimäßig behandelt in Kannen als Schankmilch, zu einem kleineren Teil als Flaschenmilch verkauft. Der Detailverkauf findet nur in entsprechend eingerichteten Filialen oder Depots der Großbetriebe, auch in kleinen Milchläden, die zum Teil von Lebensmittelhändlern unterhalten werden, statt.
   Ein Umschütten der Milch von einem Gefäß ins andere auf der Straße kommt gar nicht in Frage, sodaß der Straßenstaub auf keinen Fall in die Kannen eindringen kann. Die Milch wird in plombierten Kannen oder verschlossenen Flaschen bis in die Geschäftslokale gebracht. Es ist dann die Sorge der Hausfrau, daß sie die in den betreffenden Detailgeschäften gekaufte Milch vor Staub geschützt nach Hause bringt.
6. Die Milch wird jetzt noch meistens nicht ins Haus gebracht, sondern muß in der Verkaufsstelle abgeholt werden, wozu zu bemerken ist, daß einige Großbetriebe, darunter auch unser Betrieb, nunmehr langsam zu der vorkriegszeit-

Digitized by Google

lichen Zustellung übergehen werden, Flaschenmilch den Konsumenten ins Haus zuzustellen.

7. Der Milchhandel ist an eine Konzession gebunden und untersteht der Kontrolle der städtischen Gewerbebehörde und dem städtischen Marktamt.
8. Die Eisenbahn verfügt über Kühlwaggons, die aber leider in der Nachkriegszeit sehr schwach mit Eis beschickt sind. Unser Betrieb ist in diesem Sommer dazu übergegangen, von der Eisenbahn Kühlwaggons zu mieten und dieselben auf eigene Rechnung mit Eis zu beschicken. Wir haben damit recht gute Erfahrungen gemacht.
9. Die weiteste Entfernung, aus der die Milch kommt, beträgt im Winter etwa 500 km, im Sommer 2- bis 300 km.
10. In Wien gibt es drei Großmolkereien, von denen unser Betrieb mit 100- bis 120000 Litern pro Tag eine Aktiengesellschaft, die Wiener Molkerei eine Genossenschaft von Großgrundbesitzern und die Niederösterreichische Molkerei eine Genossenschaft von Kleingrundbesitzern ist.

    Außerdem sind noch etwa sechs größere Betriebe im Privatbesitz mit einer Tagesmenge von 5- bis 20000 Litern und noch etwa 150 größere Milchhändler mit Mengen von 500 bis 1000 Litern pro Tag.
11. Die Milchkontrolle wird durch das städtische Marktamt ausgeübt. Es werden die Betriebe von Zeit zu Zeit auf Sauberkeit und ordentliche Milchbehandlung kontrolliert. Es werden ständig Milchproben aus den Filialen sowie auch Milchproben an den Bahnhöfen von der eintreffenden Milch genommen.
12. Ein Milchhof ist in Wien nicht eingerichtet.
13. Eine Abhandlung aus der letzten oder früheren Zeit über die hiesigen Milchversorgungsverhältnisse ist uns nicht bekannt.
14. In Wien besteht keine Milchversorgungsgesellschaft, bei der die Stadt, die Produzenten und die Milchhändler beteiligt sind.
15. Die Zwangswirtschaft für Milch wurde Mitte 1922 gelockert, indem die Preisbestimmung für den Ein- und Verkauf unter gewissen Voraussetzungen freigegeben wurde, und die letzten Reste der Zwangswirtschaft wurden vor kurzem vollständig aufgehoben, sodaß nunmehr der Milchhandel in jeder Beziehung frei ist.

    Die Preisbestimmung der Milch geschieht in der Weise, daß ein sogenanntes Preisbestimmungskomitee, bestehend aus Milchproduzenten, Molkereien und Milchabnehmern in Wien unter Führung der Oesterreichischen Landwirtschaftsgesellschaft von Fall zu Fall zusammentritt und im Beisein und unter Mitberatung der in Betracht kommenden Behörden: Wirtschaftspolizei, Stadtgemeinde Wien, Landwirtschaftsministerium, Preisprüfungsstelle usw. usw. Direktiven für die festzusetzenden Milchpreise bekanntgibt. Die so veröffentlichten Preise wurden bisher allgemein, sowohl im Einkauf als auch im Verkauf beachtet.

Berichterstatter: Milchindustrie Wien.

Referate.

Reiss, F., Eine einfache Berechnung der fettfreien Milchtrockensubstanz.

(Molkereiztg. Hildesheim, 1925, 39, 2155.)

Das referierende Schrifttum bringt zwar durchgängig die Fleischmannsche Formel zur Berechnung der Milchtrockensubstanz (t) aus dem spez. Gew. der Milch (S) und dem Fettgehalt (f, verzichtet aber ebenso durchgängig auf die umständliche Entwicklung dieser Formel. Unter den von Fleischmann gemachten Voraussetzungen, nämlich

Spez. Gew. der fettfreien Trockensubstanz (n) = 1,6

Spez. Gew. des Milchfetts = 0,93.

Keine Kontraktion oder Ausdehnung der Volumina von fettfreier Trockensubstanz und von Fett im Volumen der Milch

hat Verf. eine an sich verständlichere Formel und zwar zur Berechnung der noch wichtigeren fettfreien Trockensubstanz (r) aufgestellt, deren Ergebnisse mit den Fleischmannschen abzüglich Fett identisch sind.

Zunächst wird die Dichte der gänzlich entfetteten Milch (S_2) durch den Ausdruck

$$\frac{100 - f}{\frac{100}{S} - \frac{f}{0{,}93}}$$

berechnet, worin der Zähler das absolute Gewicht der entfetteten Milch und der Nenner das Volumen derselben ist.

Aldann wird die von Fleischmann zur Berechnung der Dichte der Trockensubstanz (m) angegebene Formel

$$m = \frac{t}{\frac{100}{S} - (100 - t)}$$

in eine solche zur Berechnung der fettfreien Trockensubstanz durch aus der folgenden Formel ersichtliche Substitutionen umgewandelt und nach der fettfreien Trockensubstanz (r) entwickelt:

$$n = \frac{r}{\frac{100 - f}{S_2} - (100 - f) + r}$$

$$0{,}6\,r = 1{,}6\,(100 - f) - 1{,}6\,\frac{100 - f}{S_2}$$

Die auf die Fleischmannsche Formel zugeschnittenen Ausrechnungs-Tabellen lassen sich bei der Identität der Ergebnisse unbedenklich weiterverwenden.

Zum Schlusse wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Dichte der gänglich entfetteten Milch die Ablesung der fettfreien Trockensubstanz aus den Tabellen wässeriger Zuckerlösungen von Balling und K. Windisch mit annähernder Genauigkeit gestattet.

Ref. d. Autors.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Ist der Kniefaltenlymphknoten ein „Fleischlymphknoten?“** Anfrage des Obertierarztes Dr. N. in E. Die Kollegen des hiesigen Bezirks sind sich

Digitized by Google

seit der Tagung des Reichsverbandes Deutscher Gemeindetierärzte, wo Herr Professor Dr. Baum einen Vortrag über das Lymphgefäßsystem hielt und die Kniefaltendrüse nicht mehr als Fleischlymphdrüse anerkennt, nicht mehr einig, ob diese Drüse bei Vornahme der Fleischbeschau noch als Fleischlymphdrüse weiter zu gelten hat oder nicht. Ich persönlich stehe nach wie vor auf dem Standpunkte, daß die Kniefaltendrüse weiterhin bedingt als Fleischlymphdrüse anzusehen ist, da sonst eine Aenderung im Fleischbeschaugesetz schon erfolgt wäre.

Antwort: Ich verweise auf Seite 351 meines Handbuchs für Fleischbeschau (Bd. I, 7./8. Aufl.) unter Nummer 8. Hiernach ist in der Tat der Kniefaltenlymphknoten nicht als Fleischlymphknoten anzusehen, da er abgesehen vom Spanner der breiten Schenkelbinde nur Hautlymphgefäße aufnimmt. So liegt die Sache beim Rinde. Beim Schweine ist dagegen der Kniefaltenlymphknoten zu den Fleischlymphknoten zu rechnen, da beim Schweine die Haut zum Fleisch rechnet. Sein Wurzelgebiet ist beim Schwein die hintere seitliche Brust- und Bauchwand vom 8. Zwischenrippenraum an.

— **1) Zur Frage der Freigabe von schwachfinnigem Rindfleisch nach 3-wöchiger Kühlung. 2) Zur Frage der Beschäftigung von Fleischbeschauern in öffentlichen Schlachthöfen.** Anfrage von Dr. B. in N. Hier ist die Frage besprochen worden, ob es angängig erscheint, die Freigabe (zu 1) finniger Rinder drei Wochen nach der Schlachtung statt nach 3-wöchiger Aufbewahrung im Kühlraum freizugeben. Es kann nämlich vorkommen, daß das Tier zwei Tage bei kalter Witterung im Amtsschlachthaus hängen soll zur Nachschau durch den Verkäufer, der besondere Gewährschaft gegeben hat. Nun darf man aber nach dem Wortlaut der B B.A. erst vom Termin des Verbringens im Kühlraum rechnen. Da die Finnen drei Wochen nach Schlachtung absterben, konnte vom wissenschaftl. Standpunkt nichts gegen die Berechnung eingewendet werden.

Antwort: Zu 1): Für die Abtötung der gesundheitsschädlichen Rinderfinnen ist die Frist von drei Wochen nach der Schlachtung entscheidend, im übrigen ist der Wortlaut des § 39 B. B. A. zu beachten. Im übrigen empfiehlt es sich, zur sicheren Erhaltung des Fleisches finnig befundene Rinder sofort ins Kühlhaus zu verbringen und die Indentitätsbesichtigung durch den Verkäufer im Kühlhaus vornehmen zu lassen.

Zu 2): Ich bin der Meinung, daß in öffentlichen Schlachthöfen, die doch eine hochwertige Fleischbeschau haben sollen, die Fleischbeschau nur durch Tierärzte ausgeübt werden soll, wie dies z. B. in Preußen ausdrücklich vorgeschrieben ist. Wie notwendig eine derartige Vorschrift ist, zeigen u. a. die seinerzeitigen unliebsamen Vorkommnisse auf dem Schlachthof in N.

Bücherschau.

— **Nöller, W., Die Leberfäule (Leberegelkrankheit) unserer Haustiere, ihr Wesen, ihre Bedeutung, ihre Bekämpfung.** Eine gemeinfaßliche Belehrung, ausgearbeitet im Auftrage des preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Mit 17 Abbildungen im Text. Jena 1925. Verlag von Gustav Fischer. Preis 2.40 RM.

Die vorliegende gemeinfaßliche Belehrung über die Leberegelkrankheit enthält nach einer Erläuterung des Begriffs der „Leberfäule“ eine Besprechung der Leberegelarten, des Entwicklungskreises des gemeinen Leberegels, der Leberegelschnecke, der Art und des Umfanges des durch den Leberegel verursachten Schadens, des Verlaufs der Leberegelseuche in gewöhnlichen Jahren, der Leberegeljahre, der Erscheinungen und vor allem der Bekämpfung der Leberegelschäden. Die Darstellung ist streng wissenschaftlich und doch gemeinverständlich und wird durch ausgezeichnete Abbildungen, von denen insbesondere Nr. 5 (Entwicklungskreis des gemeinen Leberegels) sowie Nr. 9/10 (Darstellung der Leberegelschnecken in natürlicher und $1^1/_2$ facher Größe) hervorzuheben sind, in ausgezeichneter Weise erläutert. Jeder Tierarzt und Landwirt wird die kleine Abhandlung mit ihrem lehrreichen Inhalt und ihrer Fülle neuer, für die Bekämpfung der Leberegelkrankheit wichtiger Tatsachen mit Interesse lesen. Die Nöllersche Belehrung und der Nöllersche Leberegelfilm sind hervorragende Mittel zur allgemeinen Verbreitung der Kenntnis der Biologie des Leberegels und seiner Schnecke, aus der sich die Verhütung der Leberegelschäden von selbst ergibt. Beide sind vorzügliche tierärztliche Vortragsgegenstände in landwirtschaftlichen Vereinen und hier des größten Interesses sicher. Herrn Nöller sei bei diesem Anlaß die Anregung gegeben, auch über die Dasselfliegenplage und die übrigen schwer schädigenden „Wurm“-Krankheiten Belehrungen und Filme zur Unterstützung unserer alten auf die Bekämpfung dieser Krankheiten gerichteten Bestrebungen herauszugeben. Er möge aber eins dabei beachten. Seiner vorliegenden Belehrung hat er als Titelwort die Bezeichnung „Leberfäule“ vorangesetzt, jedenfalls aus parasitologisch-zoologischen Nomenklaturgründen heraus, weil Leberfäule die älteste Bezeichnung für Leberegelkrankheit ist. Der Name ist aber völlig veraltet und wird auch in Süddeutschland, woher er stammt, selbst von den alten Schäfern so gut wie nicht mehr gebraucht. Der junge Tierarzt hat durch seine richtige Ausdrucksweise für Beseitigung der vorsintflutlichen, falsche Vorstellungen erweckenden Bezeichnung der Leberegelkrankeit als „Leberfäule“ gesorgt, und diesen Fortschritt wollen wir jedenfalls in der Pathologie nicht durch Festhalten an historischen, aber überlebten Begriffen hemmen.

— **Lauff, Br., Schechita und Bedikah (Rituelle Schlachtung und innere Untersuchung).** Auf Grund alttestamentalischen, talmudischen und neuhebräischen Quellenstudiums im Lichte der modernen Hygiene und Fleischbeschaugesetzgebung. 1925. Kommissionsverlag von Richard Schoetz, Berlin. Preis 3,60 RM.

Verf., Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofs in Mülheim a. d. Ruhr, gibt in der vorliegenden, unter Bongert im Institut für Nahrungsmittelkunde an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin gefertigten Abhandlung nach einer geschichtlichen Einleitung über die Fleischnahrung in vorhistorischer Zeit sowie über die Speisegesetze der Aegypter und Juden eine sehr lehrreiche, auf sorgsamem Studium ruhende und fesselnd geschriebene Darstellung der heute vielumstrittenen Schächtfrage und der durch die Schlachtvieh- und Fleischbeschau mehr als problematisch gewordenen rituellen Untersuchung der Schlachttiere. Die inhalttreiche Abhandlung, die wohl zum ersten

Digitized by Google

Male eine eingehende, der jüdischen Art der Schlachtung und Fleischbeschau eine sachverständige und, wie anerkannt werden muß, streng sachliche Erläuterung gibt, sei hiermit allen Kollegen, in erster Linie den in der Fleischbeschau tätigen, zur Beschaffung angelegentlichst empfohlen! Die Abhandlung darf jedenfalls in keiner Schlachthofs-, Fleischbeschau- und Veterinäramtsbibliothek fehlen. v. O.

— **Lubarsch, O., und Joest, E., Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere.** Jahrg. 21, I. Abt. Bearbeitet von W. Stoeckenius in Gießen, W. F. Winkler in Rostock, S. Saltykow in Agram, E. Leupold in Würzburg und G. Herzog in Leipzig. München 1925. Verlag von J. F. Bergmann.

Da meine jetzige vorwiegende Tätigkeit in der Verwaltung die frühere Beschäftigung mit pathologisch-anatomischen Fragen mehr und mehr unmöglich gemacht hat, ist in die Herausgeberschaft der Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, deren erste 20 Jahrgänge von Otto Lubarsch und mir herausgegeben worden sind, als Vertreter der Tierpathalogie unser Ernst Joest eingetreten. Die vorliegende Abteilung des 21. Jahrgangs enthält Arbeiten von W. Stoeckenius über das weiche Muttermal, von F. Winkler über Variola- und Vakzineimmunität, von S. Saltykow über **Nahrungsmittelvergiftungen durch Proteus**, auf welche die Leser dies. Zeitschr. besonders hingewiesen seien, von E. Leupold über Amyloid und Hyalin sowie von G. Herzog über **experimentelle Zoologie und Pathologie,** ein Kabinettstück der Fragen der Beziehungen zwischen experimenteller Zoologie und Pathologie in Hinsicht auf Werden und Sein des Individiums sowie in Hinsicht auf Vererbung, worauf gleichfalls besonders aufmerksam gemacht sei. v. Ostertag.

— **Fröhner, E., und Zwick W., Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.** Neunte, neubearbeitete Auflage. Bd. II, 2. Hälfte: Seuchenlehre, 2. Hälfte. Mit 236 teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart 1925. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 33 RM.

Mit dem vorliegenden Teile ist der der **Seuchenlehre** gewidmete, von Zwick bearbeitete Band II der 9. Auflage des Fröhner-Zwickschen Werkes und damit die 9. Auflage selbst abgeschlossen und im Ganzen fertiggestellt. Der Teil 2 der Seuchenlehre behandelt den Rest der Pocken, die Maul- und Klauenseuche, die ansteckenden Geschlechtskrankheiten, den Rotz und Pseudorotz, die Tuberkulose, Paratuberkulose und Pseudotuberkulose, die Abtinomykose, Streptotrichose und Botryomykose, die Trypanosomiasen, Piroplasmosen und Spirochaetosen, und enthält einen Nachtrag zu den im 1. Teil enthaltenen Kapiteln des Rauschbrands, Malignen Oedems und Bradsots mit Rücksicht auf die neueren Feststellungen. Das Studium des Teils 2 der Seuchenlehre zeigt in allen Abschnitten die sorgsame Nenbearbeitung unter gewissenhafter, sachlicher Berücksichtigung des Schriftwesens, und es ist keine leere Bemerkung, sondern wörtlich zu nehmen, was Verf. im Vorwort sagt, fast alle Kapitel hätten durch Berücksichtigung der neueren Arbeiten Aenderungen und Ergänzungen erfahren. Besonders hinzuweisen ist in dieser Hinsicht auf die Kapitel der Maul- und Klauenseuche, des Rotzes, der Tuberkulose und Beschälseuche, lauter Kapitel von aktueller Bedeutung auch für den Veterinärpolizeibeamten und den in der Fleischbeschau tätigen Tierarzt, für die das Werk gleichzeitig wegen der sorgfältigen Berücksichtigung des Schriftwesens als Nachschlagebuch von Wert ist. Das Fröhner-Zwicksche Werk sei daher nicht nur den Studierenden der Tierheilkunde und den Freiberufs-Tierärzten, sondern auch den in der Veterinärpolizei und in der Fleischbeschau tätigen wärmstens empfohlen. Die dem Zug der Zeit angepaßte Beigabe eines umfangreichen, guten Bildschmucks wird auch dem erfahrenen Tierarzt manches Neue und Lehrreiche bringen.

Neue Eingänge.

— **Danemark, Statistisk Oversigt over Sundhedstilstanden I Hærens Hestebestand for Finansaaret 1924 bis 1925 udarbejdet af HærensDyrlægekorps.** Kopenhagen 1925.

— **Majano, S. A. G. Sostanza fissa grassa e magra contenuta nel latte in rapporto al suo peso specifico ed al grasso.** (Tabellarische Zusammenstellung.)

— **Mitchell, Chas A., Hemophilus ovis (nov. spec.) als the Cause of a speci fic Disease in Sheef.** Reprint. from Journ. of the American Veterinary Medical Association Vol. 68, Nr. 1, 1. Oktober 1925.

— **Sanz Egãna, C., Memoria de los Trabajos realizados en el Matadero y Mercado de Ganados durante el Ejercicio de 1924-1925.** Madrid 1926.

— **Utrecht. Versiag van den Toestand van de Gemeente-Slachtplaats** (Direktor: K. Hoefnagel). **1924.** Utrecht 1925.

— **Waldstein, Chr., Göteborg, Berättelse över Verksamheten vid offentliga Slakthus köttbesiktningsbyraer och Kreatursmarknad under ar 1924.**

— **Watson, E. A., and Heath, L. M., Tuberclebacillus Septicemia on a horse caused by bacilli on avian Origin.** Reprint. from the American Review of Tuberculosis Vol. 12, Nr. 2, October 1925.

Kleine Mitteilungen.

— **Ein sehr zweckdienliches Maul- und Klauenseuche-Merkblatt** ist vom Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen (Direktor: Prof. Dr. H. Raebiger) herausgegeben worden.

— **Ein Enthäutungsmesser** ist auf dem Berliner Schlachthof auf Veranlassung des „Allgemeinen Häuteverwertungsverbands Berlin" vorgeführt worden. Das Messer ist ein gewöhnliches Schlachtmesser, das in seinem oberen Teil nahe der Spitze einen eckigen Einschnitt hat und an dessen linken Seite eine halbierte Hülse, die an der Spitze einen Dorn hat und in den Einschnitt des Messers genau hineinpaßt, angelegt und unten am Griff durch einen Messingring befestigt wird, so daß ein Schnitt in die Haut unmöglich wird, ähnlich wie bei den Rasierapparaten. Das Urteil der Sachverständigen, die der Vorführung beigewohnt hat, soll sehr günstig gelautet haben. (Wenn die weiteren Erfahrungen mit dem Enthäutungsmesser dieses Urteil bestätigen, würde seine Einführung einen großen volkswirtschaftlichen Vorteil durch den Wegfall der heute noch so häufigen Häutebeschädigungen durch die Schnittverletzungen der Häute bedeuten. Es empfiehlt sich deshalb die umgehende Nachprüfung an allen Schlachthöfen und auf dem Lande. D. H.)

Digitized by Google

— **Comercial Pasteurisation, Public Health Bulletin Nr. 147 Treasury Department U. S. A. 1925.** Der umfangreiche Bericht (217 S.) über Versuche zur Pasteurisierung von Milch mit verschiedenen in verschiedenen Orten des Landes aufgestellten Apparaten ist von E. North in Gemeinschaft mit hervorragenden Sachverständigen auf dem Gebiete der Milchbearbeitungsapparate, der Milchhygiene und Bakteriologie sowie Molkereifachleuten bearbeitet worden. Die Versuche hatten den Zweck, den Behörden und der Industrie zuverlässige Unterlagen für die Pasteurisierung der Milch zur Abtötung von Krankheitserregern zu geben, die hierfür erforderliche Erhitzungsdauer und -Höhe zu bestimmen sowie den Einfluß dieser Behandlung auf die Milch zu beobachten. Drei Typen von Milcherhitzungsapparaten wurden geprüft, die als „vat type" (Einwannensystem), „pocket type" (Mehrwannensystem) und „flor type" (Durchflußsystem) bezeichnet werden. Nach Ausmerzung ungeeigneter oder nicht genügend technisch durchgearbeiteter Apparate war es möglich, in verbesserten Dauererhitzungsanlagen die Zeitdauer und die Temperatur bis auf etwa ein Grad einzuhalten. Die Durchflußapparate unter Verwendung hoher Temperaturen arbeiteten nicht zuverlässig. Die Versuche über die keimtötende Wirkung wurden mit menschlichem und bovinem tuberkelbazillenhaltigen Material (menschlichem Sputum, tierischem tuberkelbazillenhaltigen Drüsenmaterial und mit Reinkulturen beider Typen), mit Typhus-, Paratyphus A und B-, Diphtheriebazillen und hämolytischen Streptokokken angestellt. Diphtheriebazillen und hämolytische Streptokokken wurden bei erheblich geringeren Temperaturen abgetötet als die anderen genannten Keime, deshalb wurden die späteren Versuche nur mit den anderen schon genannten Mikroorganismen ausgeführt. Die Versuchsmilch enthielt etwa 10 Millionen Tuberkelbazillen und 20 Millionen Tyhusbazillen in einem Kubikzentimeter. Die Prüfung auf Tuberkelbazillen wurde durch Verimpfung auf Meerschweinchen in bekannter Weise vorgenommen, auf Typhusbazillen durch Verimpfung auf Endoplatten und Anreicherung in Galle und Agglutination. 2800 Milchproben wurden auf Typhus und Paratyphus und 1958 auf Tuberkelbazillen untersucht. Die hämolytischen Streptokokken und die Diphtheriebazillen wurden durch momentane Erhitzung auf 54 Grad Celsius, die Typhusbazillen durch 30 Minuten langes Erhitzen auf 56 Grad C in einem Dauererhitzer oder durch momentane Erhitzung in einem in einer Molkerei aufgestellten Durchflußerhitzer und die Tuberkelbazillen (meist Reinkulturen in Ermangelung geeigneten natürlich infizierten Materials) durch 30 Minuten langes Erhitzen auf 59 Grad C abgetötet. Die Ergebnisse mit der momentanen Hocherhitzung tuberkelbazillenhaltiger Milch waren nicht so günstig. Vom molkereitechnischem Standpunkt aus beurteilt, wird die Milch bei einer halbstündigen Dauererhitzung und einer momentanen Hocherhitzung bis zu 74 Grad kaum verändert. Zum Schluß wird eine behördliche Vorschrift gefordert, nach der Milch eine halbe Stunde lang auf 61 Grad C in einwandfrei arbeitenden, mit selbstregistrierenden Vorrichtungen zur Kontrolle der Temperatur, der Dauer der Erhitzung und der Menge der pasteurisierten Milch versehenen Apparaten erhitzt werden muß. Forderungen, die schon seit eine Reihe von Jahren in vielen amerikanischen Staaten erfüllt sind. Wedemannn-Berlin.

Tagesgeschichte.

— **Professor Dr. Philaletes Kuhn in Dresden** hat den an ihn ergangenen Ruf auf den *Lehrstuhl für Hygiene* an der Universität Gießen als Nachfolger von Gotschlich angenommen.

— **Neue Amtsbezeichnungen der Gemeindetierärzte in München.** Für die Tierärzte des städt. Schlacht- und Viehhofes und des Veterinäramts (Stadtbezirk) in München sind nach der Münch. Tierärztl. Wochenschr. 1926 S. 92 durch Beschluß des Stadtrats die Amtsbezeichnungen kürzlich neu geregelt worden wie folgt:

1. Tierärzte der Gruppe X (2) Veterinärräte (Dr. Sprater, Dr. Bäuerle);
2. Tierärzte der Gruppe XI (11) Veterinärräte (Dr. Schuh, Rühm, Herrmann, Nagler, Hohe, Strauß, Dr. Baum, Walter, Dr. Hölzel, Dr. Ehinger. Dr. Bartmann);
3. Tierärzte der Gruppe XII (3) Oberveterinärräte (Bezirkstierarzt Dr. Blaim, Schmid, Prof. Dr. Müller);
4. Tierärzte der Gruppe XIII (—)

Da der Direktor des städt Schlacht- und Viehhofes in München (Dr. med. vet. h. c. Opel) sich in der *Sondergruppe B I* befindet, ist die Amtsbezeichnuug für diesen noch nicht endgültig geregelt.

— **Vom Frankfurter Schlacht- und Viehhof.** Nach einer Mitteilung der Allg. Fleischer-Zeitung hat Schlachthofdirektor Dr. Kuppelmayr zur Beseitigung von Mißständen beim Ausladegeschäft und beim Viehfüttern folgende Neuerung seit dem 1. März d. J. eingeführt: Die Aufgaben der Verladung und Verpflegung des Viehs werden von der Betriebskasse des Schlachthofs übernommen. Die Schlachthofverwaltung hat einen Oberdienstmann angestellt, der mit der Ausführung der Arbeiten und der Einstellung und Ueberwachung der Viehtreiber beschäftigt ist. Die Viehtreiber haben sich den Anordnungen des Oberdienstmannes zu fügen. Das Trinkgelderwesen fällt fort, da jetzt für alle Arten von Besorgungen besondere Gebühren festgelegt sind. Nach dem städtischen Voranschlag für 1926/27 für den Schlacht- und Viehhof rechnet man mit Einnahmen von 2662500 Mark und mit einem Auftrieb von 78000 Stück Großvieh, 85000 Kälbern, 320000 Schweinen und 44000 Schafen. Summen für Neubauten und Umbauten sind nicht eingestellt, man rechnet aber doch mit der Inangriffnahme der Modernisierung der Großviehschlachthalle und der Errichtung einer Fleischverkaufshalle: denn der Fleischverkauf, den man vor dem Krieg im Schlachthof garnicht kannte, nimmt täglich an Ausdehnung zu. Außerdem hofft man, daß auch die Kühlanlagen neuzeitlich eingerichtet werden, damit eine ordnungsmäßige Konservierung des Fleisches, wie sie gegenwärtig nicht möglich ist, durchgeführt werden kann.

— **Zur Frage der Schadlosthaltung für Trächtigkeit bei Schafen** (vgl. S. 175 dies. Zeitschr.) wird noch bemerkt, daß in Leipzig eine Einigung zwischen der Fleischerinnung und der Vereinigung der Viehhändler auf folgende Grundlage erfolgt ist: Die Schaftrachten werden seitens der Viehhändler unter der Voraussetzung vergütet, daß die Trachten im Beisein des Verkäufers herausgeschnitten werden. In Hamburg ist die zur Erzwingung einer Entschädigung für trächtig befundene Schafe von der Hamburger Schlächterinnung angeordnete Sperrung der Schafschlachtungen

Digitized by Google

durch die Innung mit Wirkung von 11. März d. J. an aufgehoben werden. Es soll nunmehr erneut die Aufnahme der Trächtigkeit unter die Gewährmängel beantragt werden.

— **Deutschlands Fleischkonsum im Jahre 1925.** Unter dieser Ueberschrift veröffentlicht die „Fleischer-Verbands-Zeitung" eine beachtliche Berechnung mit Folgerungen, der folgendes zu entnehmen ist: Nach den Ergebnissen der Schlachtvieh- und Fleischbeschau (vgl. S. 169/173 der Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg.) und den sich aus der Außenhandelsstatistik ergebenden eingeführten Vieh- und Fleischmengen sind an Fleisch und tierischen Fetten im abgelaufenen Jahre folgende Mengen Fleisch in Doppelzentnern verzehrt worden:

Verbrauch an Fleisch und tierischen Fetten

aus	in dz			Anteil am Gesamtfleischverbr. in %		
	1925	1924	1913	1925	1924	1913
Einfuhrüberschuß . . .	4 506 520	3 977 268	3 001 934	18,3	18,8	10,4
Gewerbl. Schlachtungen .	20 234 061	17 180 726	25 897 845	81,7	81,2	89,6
Insgesamt	24 740 581	21 157 994	28 899 779	100	100	100

Zur Errechnung des gesamten Fleischverbrauchs käme an sich noch die aus Hausschlachtungen anfallende Fleischmenge; da eine Zählung derselben aber für das Jahr 1925 nicht stattgefunden hat, so ist von der Einsetzung eines auf Schätzung beruhenden Betrages abgesehen worden. Gegenüber dem Jahre 1924 ist sowohl eine Zunahme der uns aus dem Einfuhrüberschuß wie aus den gewerblichen Schlachtungen zur Verfügung stehenden Fleischmenge festzustellen, gegenüber dem Jahre 1913 nur beim Einfuhrüberschuß. Beachtlich ist, daß gegenüber 1924 der Anteil des Inlandes an der Deckung unseres Fleischbedarfs im Steigen, der Anteil des Auslandes im Abnehmen begriffen ist. Es wird angenommen, daß dies auf die im 2. Halbjahr 1925 in Kraft getretenen Vieh- und Fleischzölle zurückzuführen ist.

Rechnet man die im Jahre 1925 verzehrten Gesamtfleischmengen unter Zugrundelegung der Bevölkerungsziffer um, so erhält man folgenden Kopfverbrauch:

Verbrauch je Kopf der Bevölkerung an Fleisch und tierischen Fetten in Kilogramm

aus	1925	1924	Rückgang (—) oder Zunahme (+) in %	1913	Rückgang (—) oder Zunahme (+) in %
Einfuhrüberschuß . . .	7,22	6,40	+ 12,8	4,48	+ 61,2
Gewerbl. Schlachtungen .	32,38	27,66	+ 17,1	38,66	— 16,2
Insgesamt	39,60	34,06	+ 16,3	43,14	— 8,2

Der gegenüber der Vorkriegszeit sich ergebende geringere Verbrauch wird verursacht durch die in kleinerem Umfange als 1913 vorgenommenen Inlandsschlachtungen, deren Rückgang 16,2 Prozent beträgt. Dagegen hat die aus dem Einfuhrüberschuß zum Verzehr gekommene Fleischmenge nicht unerheblich zugenommen; sie ist von 4,48 Kilogramm je Kopf im Jahre 1913 auf 7,22 Kilogramm im Jahre 1925, also um 61,2 Prozent gestiegen.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** In Marienburg ist die Errichtung eines öffentlichen Schlachthofs beschlossen worden, die schon vor dem Kriege geplant, wegen der damaligen Schwierigkeit der Wirtschaftsverhältnisse aber nicht zur Ausführung gebracht worden war. Nach der „Fleisch.-Verbands-Zeitung" soll in dem neuen Schlachthof u. a. der Ueberschuß an Schweinen aus dem Danziger Gebiet zur Abschlachtung gelangen, der infolge der großen Zufuhren von Schweinen aus Polen für das Danziger Erzeugergebiet entsteht. Es handelt sich angeblich um jährlich 20000—30000 Schweine, die erforderlichenfalls in geschlachteten Zustand weiter versandt werden sollen.

In der letzten Stadtverordneten-Sitzung der Stadt Koblenz wurden auf Antrag des Schlachthofausschusses auf das von Schlachthof-Direktor Dr. Bourmer erstattete Referat 260000 M. bewilligt zur Erweiterung der Großvieh- und Schweinehalle sowie des Vorkühlraumes und zum Neubau einer modernen Kaldaunenhalle. In der Schweinehalle soll das neue Hakenspreizensystem der Firma Beck & Henkel, Kassel, Verwendung finden. Ferner wurden in derselben Sitzung 350000 M. zur Verfügung gestellt für die Errichtung eines Nutz- und Zuchtviehmarktes im Industriegelände Rauental. Mit den Arbeiten soll möglichst bald begonnen werden. — In Rheydt sind der Bau einer Eisfabrik und auch sonstige Verbesserungen der Schlachthofanlage im Gange, wofür 200000 RM. bereitgestellt sind. — Geplant ist in Erfurt eine Erweiterung des Kühlhauses und die Errichtung von Kommissionärzimmern im Schlachthof im Gesamtkostenbetrag von 350000 RM. Die Kühlhauserweiterung soll im Kellergeschoß 42 kleinere und 8 größere Pökelzellen und im Erdgeschoß (dem Verkaufsraume für Großschlächter) 18 kleinere und 8 größere Kühlzellen bringen.

— **Zum Vertrieb des Gefrierfleisches** wird der „Fleischer-Verbands-Zeitung" aus Rheydt geschrieben: Mit dem Gefrierfleisch haben die Metzger dieselben Erfahrungen gemacht, wie ihre Kollegen in München-Gladbach und in noch vielen

Digitized by Google

anderen Städten. Auch hier kann sich ein großer Teil der Bevölkerung nicht mit dem Gefrierfleisch befreunden. Es ist hier wie überall: Im großen und ganzen besteht in erster Linie seitens des Mittelstandes Nachfrage nach Gefrierfleisch. Die Frau aus der Arbeiterbevölkerung, die vielfach in der Fabrik mitarbeitet, versteht nicht recht mit dem Gefrierfleisch umzugehen, sie muß sich, da es ihr an Zeit für die Besorgung des Haushaltes mangelt, an bekannte Kochrezepte halten, sie hat auch keine Zeit, neue Rezepte auszuprobieren, und dann besteht auch sehr oft noch Abneigung gegen das Gefrierfleisch, weil das Gefrierfleisch, das uns die Amerikaner vor Jahren lieferten, vielen den Appetit verleidet hat.

— **Kennzeichnung von Rindern im freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren.** Nach einer Verfügung des sächsischen Wirtschaftsministeriums vom 5.1.26 (Ministerialbl. f. d. sächsische innere Verwaltung 1926) wird zur Vermeidung von Verwechslungen tuberkuloseverdächtiger Rinder in Ergänzung von Ziffer 3 der Verordnung vom 17. 1. 25 (J. V. Bl. S. 14) bestimmt, daß alle Rinder, von denen Sekretproben zur bakteriologischen Untersuchung durch die Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt entnommen werden, von den Vertrauenstierärzten durch eine Marke am linken Ohr zu kennzeichnen sind, falls sie nicht schon in anderer Weise dauerhaft gekennzeichnet sind. Die Ohrmarken werden von der genannten Anstalt verabfolgt. Die Nummer der Ohrmarke, mit der das betreffende Rind gekennzeichnet worden ist, oder die sonstige dauerhafte Kennzeichnung des Rindes, ist auf den Probenfläschchen und der Befundniederschrift (Ziff. 4 a. a. O.) zu vermerken. Probensendungen ohne Ohrenmarkennummern oder ohne Angaben einer anderen dauerhaften Kennzeichnung sind von der Veterinärpolizei-Untersuchungeanstalt zurückzuweisen. Die Vorschrift trat am 1. 2. 1926 in Kraft.

— **Bekämpfung der ansteckenden Blutarmut der Einhufer in Sachsen.** Durch Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 21. Dezember 1925 (Gesetzbl. S. 315) wurde auf Grund von § 79 Abs. 2 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 (Reichsgesetzbl. S. 519) bestimmt:

Ist in einem Einhuferbestande die ansteckende Blutarmut oder der Verdacht dieser Seuche von dem Bezirkstierarzte festgestellt oder sind in einen sonst unverdächtigen Einhuferbestand ansteckungsverdächtige Tiere verbracht worden, so hat die Polizeibehörde die von dem Bezirkstierarzte für erforderlich gehaltenen Maßnahmen gemäß §§ 19 flg. des Viehseuchengesetzes anzuordnen. Polizeibehörde im Sinne dieser Vorschrift ist in Gemeinden, denen die Geschäfte der unteren Staatsverwaltungsbehörde voll überwiesen sind, der Gemeinderat, im übrigen die Amtshauptmannschaft.

Zuwiderhandlungen gegen die angeordneten Maßnahmen unterliegen den Strafvorschriften der §§ 74 Ziffer 3, 76 Ziffer 1 des Viehseuchengesetzes.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Verkündung in Kraft.

— **Neue Vorschriften über die seuchenpolizeiliche Feststellung und das veterinärpolizeiliche Verfahren bei ansteckender Blutarmut der Einhufer** sind vom preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten am 23. 12. 25 (Ministerialbl. d. preuß. landw. Verwaltung 1926, Nr. 2) erlassen worden. Hiernach gelten bei Erstfeststellungen in einen Bestand, soweit der klinische Befund zur Stellung der Diagnose nicht ausreicht, als Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose: a) die klinische Beobachtung (womöglich tägliche 2malige Temperaturmessungen), b) die Blutuntersuchung, c) die Zerlegung, d) die histologische Untersuchung der Leber, Milz, Nebenniere, Schilddrüse.

Im veterinärpolizeilichen Sinne kann ansteckende Blutarmut in einem Bestande als vorliegend erachtet werden:

a) Wenn die klinischen Erscheinungen bei einem Einhufer eindeutig für Anämie sprechen. Die Feststellung der ansteckenden Blutarmut auf Grund des klinischen Befundes wird hinfällig, wenn die etwaige Zerlegung der betreffenden Einhufer das Vorliegen einer anderen Krankheit ergibt, auf welche die festgestellten klinischen Erscheinungen zurückgeführt werden können.
b) Wenn die Zerlegung eines klinisch anämieverdächtig gewesenen Einhufers die wesentlichen für Anämie sprechenden Veränderungen ergibt und andere Veränderungen, auf welche die festgestellten klinischen Erscheinungen zurückgeführt werden könnten, fehlen.
c) Wenn bei einem klinisch anämieverdächtig gewesenen gefallenen oder getöteten Einhufer die Diagnose durch das Ergebnis der histologischen Untersuchung der Organproben von dem betreffenden Tiere (histologische Diagnose: Ansteckende Blutarmut möglich, wahrscheinlich, in hohem Grade wahrscheinlich) gestützt wird (Ziffer 3d).
d) Wenn bei einem Einhufer klinischer Anämieverdacht besteht und die klinische Diagnose durch den positiven Ausfall eines oder beider Kleintierversuche gestützt wird (Ziffer 3b).

Sind beide Kleintierversuche fraglich ausgefallen, so bleibt die weitere Entscheidung mir vorbehalten.

Die Feststellung weiterer Fälle von Anämie in einem bereits als mit Anämie verseucht ermittelten Bestande erfolgt auf Grund genauer klinischer Einzeluntersuchungen, wobei insbesondere das Verhalten des Zirkulationsapparates (Puls und Herztätigkeit) vor und nach kurzer Bewegung genau zu kontrollieren ist. Erforderlichenfalls sind die betreffenden Tiere unter Ausführung regelmäßiger Temperaturmessungen bis zur Sicherung der Diagnose zu beobachten.

Von der Einführung der Anzeigepflicht wird in Preußen auch weiterhin Abstand genommen. Zur Abnahme und Tötung sind den Provinzialverbänden nur solche schwer an ansteckender Blutarmut erkrankte Einhufer in Vorschlag zu bringen, bei denen nach dem Gutachten des Regierungsveterinärrats eine Heilung nicht zu erwarten steht. Die Besitzer sind auf die Möglichkeit eines Heilversuchs und auf den Bezug der von Prof. Oppermann der im amtlichen Auftrag an der weiteren Erforschung der ansteckenden Blutarmut arbeitet, empfohlenen Medikamente nebst Gebrauchsanweisung von Merck-Darmstadt hinzuweisen. (Hiernach wird eine Heilungsmöglichkeit angenommen, die bisher von allen Anämie-Forschern bestimmt in Abrede gestellt worden ist. D. H.)

— **Das Problem der Kindermilch** behandelt L. Langstein in der Einführungsnummer der neu erscheinenden Zeitschrift „Gesundheitsfürsorge für das Kinderalter". Es sei ein Problem, an dem Pro-

Digitized by Google

duzent, Handel, Staat, Gemeinde, Konsument in hervorragendem Maße interessiert seien und das nur durch die Zusammenarbeit aller Beteiligten zu einer glücklichen Lösung gebracht werden könne. Wer Kindermilch erzeuge und dadurch dem deutschen Volke unschätzbare Dienste erweise, müsse dafür auch den entsprechenden Preis bezahlt bekommen. Der Schwerpunkt liege am Orte der Erzeugung, in der Kontrolle der milchgebenden Tiere, der zweite Kernpunkt im Hause der Konsumenten. Sehr richtiger Weise hält L. wegen der Verschiedenheit der Verhältnisse die Aufklärung der Milchproduzenten zunächst für wichtiger als ein schnell zu erlassendes Gesetz.

— **Bericht über den Internationalen Markt für Milch und Molkereiprodukte, IV. Quartal 1925.** Nach dem unter Mitwirkung von Amtsstellen und landwirtschaftlichen Organisationen aus Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Holland, Italien, Jugoslavien, Lettland, Norwegen, Oesterreich, Polen, Schweden, Rumänien, Tschechoslovakien, Ungarn, der Schweiz, den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Kanada, Argentinien, Brasilien u. a. von der Preisberichtstelle des schweizerischen Bauernverbandes in Brugg (Schweiz) bearbeiteten, am 20. 1. 26. abgeschlossenen Bericht stellt sich die Lage wie folgt dar:

Ausgiebige Herbstweideerträge, genügend und gute Futtervorräte und ziemlich große Michviehbestände führten im abgelaufenen Quartal zu einer gegenüber dem Vorjahre wesentlich erhöhten Milchproduktion. Letztere kam gegen Ende des Quartals — namentlich in den europäischen Exportgebieten — in einem ziemlich scharfen Rückschlag der Butterpreise zur Auswirkung. Durch den Rückgang der Butterpreise wurden auch die Milch- und Käsepreise in Mitleidenschaft gezogen, was ebenfalls in mehr oder weniger starken Preisabschwächungen zum Ausdruck kam.

— **Der Butter- und Eierexport der Sowjet-Union nach Deutschland.** Im Jahre 1925 führten nach der „Süddeutschen Molkerei-Zeitg." die Organisationen „Maßloexport", „Maßlozentr.", „Sibtorg", „Russot" und „Chleboprodukt" nach vorläufigen Berechnungen etwa 113000 Faß und 254 Kisten Butter im Werte von 952000 Pfund Sterling nach Deutschland, aus gegen 42565 Faß im Werte von 370000 Pfund Sterling je Vorjahr. Der Durchschnittspreis der vorsortierten Ware betrug im Jahre 1924 170 Schilling pro Anglozentner. Die Eierausfuhr aus der Sowjet-Union nach Deutschland, den im abgelaufenen Jahre 13 Organisationen durchführten, belief sich auf 271938 Kisten im Werte von 41381300 RM. gegen 96427 Kisten im Werte von 11001388 RM. im Jahre 1924.

— **Typhus und Milch.** In den pommerschen Städten Stettin und Kolberg ist Typhus ausgebrochen. In Stettin haben sich in den letzten Wochen die Krankheitsfälle derart gehäuft, daß die zuständigen Medizinalbehörden sich veranlaßt gesehen haben, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Diese Maßnahmen beziehen sich vor allen Dingen auf den Verkauf von Milch, da man vermutet, daß die Erkrankungen von infizierter Milch herrühren. Bis zum 8. März waren 25 Typhuskranke in das Krankenhaus eingeliefert worden, von denen zwei gestorben sind. In Kolberg ist die Zahl der Krankheitsfälle auf 70 gestiegen, von denen 4 tödlich ausgegangen sind.

— **Wieder Zunahme der Butterausfuhr aus Sibirien.** 1924 betrug nach der „Molkerei-Zeitung" die Butterausfuhr aus Sibirien 331836 Pud, wovon 251986 nach England und 65379 Pud nach Deutschland (35969 Pud über Hamburg und 29410 Pud über Stettin) gingen. 1925 wollte die Hauptausfuhrorganisation Rußlands für Butter 622000 Pud Butter hauptsächlich in Sibirien und im Ural aufkaufen, wovon 93300 Pud (15 %) in der Sowjetunion verbleiben, 528000 Pud dagegen ausgeführt werden sollten. In letzter Zeit ist Zeitungsnachrichten zufolge mit dem Zentralausschuß der russischen Buttergenossenschaften ein Abkommen auf Lieferung von 50000 Faß Butter nach Deutschland im laufenden Jahre zustandegekommen. Die Genossenschaften erhalten dafür Kredite in Höhe von 65 % des Londoner Großhandelspreises. Gleichzeitig wurden Verträge zur Lieferung von 200000 Faß Butter nach England abgeschlossen.

— **Zur künftigen Vieh- und Fleischeinfuhr aus Rußland.** Das deutsch-russische Wirtschaftsabkommen ist deutscherseits ratifiziert worden.

Hiernach dürfen nach Deutschland aus Rußland eingeführt werden:

1. Lebende Schweine in Höhe von 800 Stück wöchentlich, doch darf das von den Schweinen gewonnene Fleisch nur in Fleischwarenfabriken eingeführt werden;

2. zubereitetes Schweinefleisch, das infolge einer ihm zuteil gewordenen Behandlung die Eigenschaft frischen Fleisches auch in den inneren Schichten verloren hat und durch eine entsprechende Behandlung nicht wiedergewinnen kann. Hierher gehören insbesondere gepökeltes (völlig durchgesalzenes) Schweinefleisch, Speck und Schinken, soweit sie einem Pökelverfahren unterworfen worden sind, sowie gebratenes, gekochtes und gedämpftes Schweinefleisch und Schweineschmalz;

3. Därme, Häute, sowie von Weichteilen befreite Hufe, Klauen, Knochen unter der Voraussetzung, daß sämtliche vorerwähnte tierische Teile völlig lufttrocken sind:

4. völlig durchgesalzene Därme und Häute unter der Voraussetzung, daß die Einfuhr nur nach großen Empfangszentren mit Sortier- und Veredelungsanlagen und nach Veredelung nur nach großen Verbrauchsstellen (Wurstfabriken) erfolgt;

5. Wolle, Haare, Borsten und Federn in vollkommen trockenem Zustande, in Säcken fest verpackt, zur direkten Einfuhr in die verarbeitenden Betriebe.

(Die Einfuhr der Schweine soll in den Schlachthof der Seequarantäneanstalt in Saßnitz auf der Insel Rügen erfolgen.)

Personalien.

Ernennungen: Schachthofdirektor Dr. Eccard in Rothenburg o. T. zum Bezirkstierarzt von Aschaffenburg.

Promotionen: Promoviert in Leipzig: Stadt- und Distriktstierarzt Wilhelm Eisele in Dornstetten.

Vakanzen.

Für das Ausland: In Veterinärpolizei und Tierzucht erfahrenen Tierarzt. Meldungen an den Rektor der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Prof. Dr. Schöttler.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. April 1926. Heft 14.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Richtlinien für die Fleischbeschau bei Tuberkulose der Fleischlymphdrüsen.

Aufgestellt

durch Verordnung des sächsischen Wirtschaftsministeriums, Abt. f. Landwirtschaft, über die Fleischbeschau bei Tuberkulose der Fleischlymphdrüsen vom 20. Februar 1926.

Name der Lymphdrüsen	Bezeichnung der Lymphdrüsen nach ihrem Wurzelgebiet	Behandlung des Fleisches	Umfang der Fleischbeanstandung
		I. Rind.	
1. Lymphdrüsen am Brusteingang (Lymphoglandulae costocervicales, Lgl. cervicales caudales, Lgl. sternalis cranialis)	Organ-Fleischlympdrüsen *)	Beanstandung nur bei gleichzeitiger Erkrankung der Bug- oder Achsellymphdrüse	Abtrennung des Vorderviertels im 5. Zwischenrippenraum
2. Buglymphdrüse (Lgl. cervicalis superficialis)	Haut-Fleischlymphdrüse *)	Beanstandung in jedem Falle	Desgl.
3. Achsellymphdrüse (Lgl. axillaris propria)	Fleischlymphdrüse *)	Desgl.	Desgl.
4. Lendenlymphdrüsen (Lgl. lumbales aorticae)	Organ-Fleischlymphdrüsen	Beanstandung nur in den seltenen Fällen, in denen Nieren und Bauchfell nicht tuberkulös verändert sind	Lendenmuskel und Lendenteil des langen Rückenmuskels
5. Darmbeinlymphdrüsen (Lgl. iliacae mediales, Lgl. inguinalis profunda)	Organ-Fleischlymphdrüse	Beanstandung nur, wenn bei Zerlegung der Euterlymphdrüsen und der Nieren in dünne Querschnitte und beim Aufschneiden der Gebärmutter und der Harnblase keine Tuberkulose gefunden wird	Abtrennung der hinteren Gliedmaße durch einen Querschnitt durch die Darmbeinsäule möglichst nahe dem Hüftgelenk nach gewerbsmäßigem Loslösen des hinteren Teiles der Lendenmuskeln
6. Kniefaltenlymphdrüse (Lgl. subiliaca)	Hautlymphdrüse *)	Keine Beanstandung	—
7. Kniekehlenlymphdrüse (Lgl. poplitea)	Haut-Fleischlymphdrüse	Beanstandung in jedem Falle	Abtrennuug wie unter laufender Nr. 5
8. Sitzbeinlymphdrüse (Lgl. ischiadica)	Haut-Organ-Fleischlymphdrüse *)	Beanstandung in jed. Falle, abgesehen von den seltenen Fällen, in denen Tuberkulose des Afters, des Mastdarms oder der Harn- und Geschlechtsorgane festgestellt wird	Abtrennung der hinteren Gliedmaße durch einen Querschnitt zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein nach gewerbsmäßiger Loslösung des hinteren Teiles der Lendenmuskeln
9. Schamlymphdrüsen (Lgl. inguinales superficiales)	Haut-Organlymphdrüsen	Keine Beanstandung	—

*) Es sind bezeichnet als:

1. Fleischlymphdrüsen die Lymphdrüsen, die ihr Wurzelgebiet im Muskelfleisch einschließlich des zugehörigen Fett- und Bindegewebes, der Knochen und Gelenke haben.
2. Organ-Fleischlymphdrüsen solche Lymphdrüsen, deren Wurzelgebiet sich zugleich auf innere Organe des Tierkörpers erstreckt.
3. Hautlymphdrüsen die Lymphdrüsen, die ausschließlich Lymphe aus der Haut beziehen.
4. Haut-Fleischlymphdrüsen die Lymphdrüsen, die die Wurzelgebiete der Lymphdrüsen unter 1 und 3 umfassen.
5. Haut-Organ-Fleischlymphdrüsen solche Lymphdrüsen, deren Lymphzufluß die Wurzelgebiete der Lymphdrüsen 1, 2 und 3 umfaßt.

Digitized by Google

Name der Lymphdrüsen	Bezeichnung der Lymphdrüsen nach ihrem Wurzelgebiet	Behandlung des Fleisches	Umfang der Fleischbeanstandung
		II. Schwein.	
1. Buglymphdrüse (Lgl. cervicalis superficialis)	Fleischlymphdrüse	Beanstandung in jedem Falle	Abtrennung des Vorderviertels mit Kopf im vierten Zwischenrippenraum
2. Kniefaltenlymphdrüse (Lgl. subiliaca)	Hautlymphdrüse	Beanstandung nur, wenn die tuberkulösen Herde nicht verkalkt oder trockenkäsig sind, und wenn die Haut des Hinterviertels nicht frei von Tuberkulose befunden wird	Abtrennung der Hintergliedmaße durch einen Querschnitt zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein nach gewerbsmäßigem Loslösen des hinteren Teiles der Lendenmuskeln
3. Kniekehlenlymphdrüse (Lgl. poplitea)	Fleischlymphdrüse	Beanstandung in jedem Falle	Abtrennung der Hintergliedmaße durch einen Querschnitt zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein nach gewerbsmäßigem Loslösen des hinteren Teiles der Lendenmuskeln und der Bauchwand.

Entwickelung der sog. indirekten Durchdämpfung bei der Tierkörper-Verwertung.

Von

G. Hönnicke, Ingenieur, Hildesheim.

(Schluß.) *)

Die neueste Einrichtung zur indirekten Durchdämpfung (Hönnicke, D. R. P. ang.) ist in Abb. 6 schematisch dargestellt. Auch hier sind ebenso wie in Abb. 3—5 nur drei Apparate vorhanden, aber in keinem derselben befindet sich ein eingebautes zweites Gefäß, also eine Glocke oder dgl. Damit ist die neue Einrichtung einfacher und im Betriebe übersichtlicher als die nach Abb. 2—5. Zugleich zeigt die Abb. 6 eine vom Verf. ebenfalls zum D. R P. angemeldete neue Inneneinrichtung des Extraktions- und Trockenapparates.

Beschreibung: Der Extraktor *E* ragt mit seinem Einfüllhals 1 in den Schlachtraum I und ist in dessen Fußboden so abgedichtet, daß die Trennung zwischen der unreinen Seite (I) und der reinen Seite (II) eine vollkommene ist. Die Füllung geschieht nach dem Abnehmen des Deckels 2 durch einfaches Einwerfen von oben. Der Dampf für die Kochung tritt durch das Ventil 3 in das Rohr *a* und von da in den Extraktor *E* ein. Für die Trocknung führt das Ventil 4 den Dampf in den Doppelmantel 5; das Kondenswasser wird durch den Abscheider 6 entfernt. Im Innern des Extraktors sitzt ein beispielsweise dreiarmiges Rührwerk. Zwei Arme tragen auf Längsbalken die Rührschaufeln 7. An jedem Apparatende sitzt ein Armstern, sodaß die Längsbalken an jedem Ende gestützt sind. Der dritte Arm jedes Sternes trägt ein neuartiges, über die ganze Apparatlänge gehendes Sieb 8. Das Innere des Extraktors wird besser ausgenutzt als bisher, ohne daß die Auslangung des Gutes leidet. Das Wenden des Gutes während der Trocknung geschieht günstiger als bisher.

Ein Rohr mit Schieber 9 verbindet den Extraktor *E* mit dem Fettabscheider *F*. Ventil 10 mit dem zum Fettabscheider führenden Anschlußrohr sorgt für Druckgleichheit in den Gefäßen. Durch Ventil 11 wird das Fett entnommen. Das Rohr 12 (ohne Absperrorgan) verbindet den Fettabscheider *F* und den Verdampfer *V* unten miteinander. Letzterer ist wie bei den früheren Einrichtungen mit einem Heizkörper 13, Ventil 14, Kondenswasserabscheider 15 und Entleerungsschieber 16 ausgerüstet. Auf dem Verdampfer sitzt das Kreuzstück 17, von dem der Dampf nach links zu den Ventilen 3, 4, 10 und aufwärts durch den Schieber 18 zur Rohrleitung *á* gelangen kann. In die Leitung *a a'* ist zwischen den beiden von unten einmündenden Rohren ein Schieber 19 eingefügt. Schließlich steckt im Schlachtraumfußboden ein einfaches offenes Gefäß 20, dessen Inhalt durch einen Schieber 21 in den Verdampfer *V* abgelassen werden kann.

Wirkungsweise: Vorauszuschicken ist, daß keine direkte Rohrleitung vom Dampfkessel zum Extraktions- und Trockenapparat verhanden ist, also auch keine Möglichkeit besteht, das „Ankochen" in der bisher üblichen Weise (siehe Abb. 1—5: Rohr *c*) durch Kesseldampf unmittelbar zu bewirken.

Vor Benutzung der Einrichtung sind alle Apparate leer. Der Extraktions- und Trockenapparat *E* wird gefüllt; sein Deckel 2 wird geschlossen. Das in den Schlachtraum I ragende Stück des Einfüllschachtes wird gründlich gesäubert und der Fußboden wird gespült. Die Reste von Blut und Leichenwasser, sowie das Spülwasser sammeln sich im Gefäß 20. Ist dieses gefüllt, so öffnet man den Schieber 21, sodaß sämtliche Spülflüssigkeit (bei geschlossenem

*) Vgl. S. 103.

Digitized by Google

Schieber 16) in den Verdampfer *V* fließt, worauf man den Schieber 21 sofort wieder schließt.

Die Abmessungen sind so gewählt, daß die Spülflüssigkeit in den durch Rohr 12 zu kommunizierenden Gefäßen verbundenen Apparaten *F* und *V* etwa bis zu dem Spiegel *NW* steigt. Die Flüssigkeit bedeckt den Heizkörper 13, sodaß der (indirekte) Dampf für die Kochung sofort erzeugt werden kann, indem man durch Ventil 14 den Kesseldampf in den Heizkörper 13 schickt. Zugleich stellt die bis *NW* stehende Spülflüssigkeit einen Wasserverschluß zwischen *F* und *V* her. Es kann also kein Fett aus *F* nach *V* gelangen. Ohne das Spülwasser kann die Apparateinrichtnug überhaupt nicht in Betrieb genommen werden.

Schieber 18 und 19 sind geschlossen, sodaß der im Verdampfer *V* erzeugte Dampf nicht durch das Rohr *a'* entweichen kann. Ferner sind die Ventile 4 und 11 geschlossen, dagegen sind 3, 9 und 10 offen. Der Dampf tritt durch Ventil 3 und Rohr *a* in das Innere des Verwertungsapparates *E*. Die Gefäße *E*, *F*, *V* sind auf dem Wege: *E*—17—3—*a*—*E*—9—*F*—12—*V* zu einer nach außen dampfdicht abgeschlossenen, aber unter sich verbundenen Folge von Räumen vereinigt. In allen Räumen dieser Folge herrscht gleicher Druck. Diese Druckgleichheit ist zwischen *F* und *E*, sowie *F* und *V* durch das (offene) Ventil 10, dessen Anschlußrohr zum höchsten Punkte des Fettabscheiders *F* führt, noch besonders gesichert.

Im Extraktor *E* langt der indirekte Dampf das Gut aus, kondensiert dabei und fließt zusammen mit Fett- und Leimwasser durch 9 nach *F*. Das Fett steigt hier nach oben und bleibt, da *F* und *V* durch das Spülwasser gegeneinander abgesperrt sind, in *F*, während sich das Leimwasser entsprechend auf *F* und *V* verteilt. In letzterem Apparat wird das Fleischwasser erneut verdampft, gelangt als Dampf nach *E*, um über *F* nach *V* als Wasser zurückzukehren. Es findet also ein ununterbrochener selbstätiger Kreislauf statt.

Da stets Fett, Leim, Extraktivstoffe und Konstitutionswasser aus den Fleischmassen gelöst werden, vermehrt sich die Flüssigkeitsmenge in *F* und *V* dauernd. Ihr Spiegel steigt im Fettabscheider und im Verdampfer gleichmäßig, weil diese kommunizierende Gefäße sind, die (Ventil 10 offen) immer unter gleichem Druck stehen. Der Flüssigkeitsspiegel möge am Ende der Kochung in der mit *HW* bezeichneten Wagerechten liegen, die um *h* über *NW* liegt. Der Fettspiegel steht wegen des geringeren spezifischen Gewichtes des Fettes noch ein wenig (etwa um h') höher.

Soll Fett aus *F* entnommen werden, so hat man nur 9 und 10 zu schließen, und 11 zu öffnen. Da *F* und *V* durch Rohr 12 kommunizieren, tritt das Leimwasser von *V* nach *F* über und hebt das Fett nach oben durch 11 hinaus. Schaugläser gestatten die Beobachtung des Vorganges. Sobald am höchsten Schauglase (des Aufsatzes auf *F*) Leimwasser erscheint, schließt man 11 und öffnet 9 und 10 wieder. Die Entnahme des Fettes kann jederzeit während der Auslaugung schon erfolgen.

Die beim Zerkochen sich vom Rohgut ablösenden Schmutzteile, Fleischfasern usw., wandern bis auf den Boden des Verdampfers *V*, weil dieser Weg stets abwärts führt und bei der

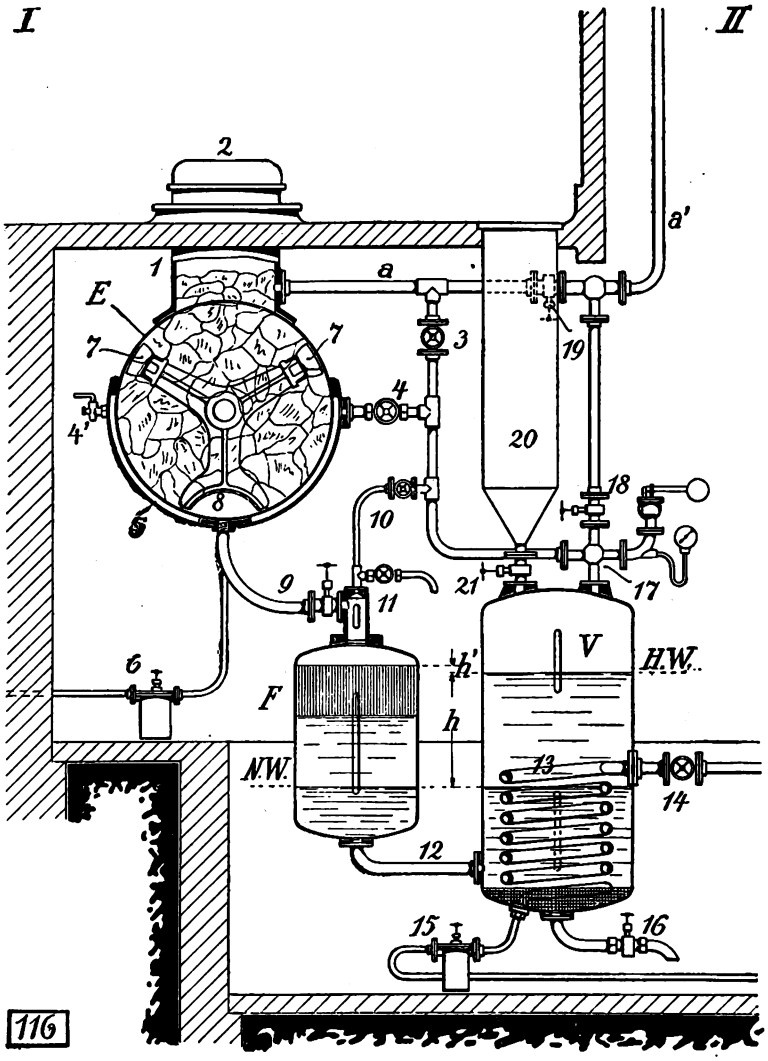


Abb. 6.

Digitized by Google

neuen Einrichtung nirgends abgesperrt ist. Der Schlamm braucht also weder durch Schlammfänger festgehalten noch durch rasches Abdrücken von Flüssigkeit weiterbefördert oder beseitigt zu werden.

Ist die Kochung oder Auslaugung beendet, und das letzte Fett entnommen, so schließt man das Ventil 3 und den Schieber 9; es tritt also kein Dampf mehr in das Innere des Extraktors, und es fließt aus ihm keine Flüssigkeit mehr in den Fettabscheider. Schieber 19 wird geöffnet; die Dämpfe aus dem Beschickungsraum ziehen durch Rohr *a* ab. Ventil 10 bleibt offen, damit nach wie vor in *F* und *V* gleicher Druck herrscht. Nunmehr öffnet man das Ventil 4; der im Verdampfer erzeugte indirekte Dampf strömt in den Doppelmantel des Extraktions- und Trockenapparates *E*. Zur Entlüftung dient ein dem Ventil 4 gegenüber angeordneter Lufthahn 4'. Das Kondenswasser aus dem Doppelmantel wird durch den Ableiter 6 entfernt. Es ist steril und genügend rein, kann daher ohne weiteres abgeleitet werden. Muß es in Leitungen geführt werden, die bereits geruchbedenkliches Schmutzwasser enthalten, so soll man ihm Gelegenheit geben, sich vorher abzukühlen.

Da der während der Trocknung zu Kondenswasser verdichtete Leimdampf aus dem Arbeitsprozeß abgeführt wird, also nicht mehr in den Verdampfer zurückkehrt, so vermindert sich allmählich die Flüssigkeitsmenge in *F* und *V*. Das Leimwasser wird eingedickt. Am Ende der Trocknung ist diese Eindampfung bei allen Arbeitsverfahren für gewöhnlich noch nicht so weit vorgeschritten, daß man Leimgallerte gewonnen hat. Es steht aber nichts im Wege, diese zu erzielen. Andererseits wird man sich in vielen Fällen zweckmäßig mit der am Schlusse der Trocknung vorliegenden Konzentration begnügen.

Ist die Trocknung beendet, so entnimmt man dem Extraktions- und Trockenapparat *E* das Tiermehl und dem Verdampfer *V* die Leimlösung oder Gallerte.

Die neue Einrichtung bringt einige, nicht unerheblich erscheinende Fortschritte:

1. Die Sterilisation des Schlachtraumspülwassers unter Hochdruck wird zwangläufig sichergestellt. Das im Gefäß 20 gesammelte Spülwasser erfüllt insofern einen technischen Zweck, als es den für das Zurückhalten des Fettes im Fettabscheider wichtigen Wasserverschluß zwischen Fettabscheider und Verdampfer herstellt. Hygienisch bedeutungsvoll ist es, daß man gezwungen ist, das Spülwasser in die Apparate einzuführen, um überhaupt den Betrieb aufnehmen zu können.

Im Verdampfer *V* wird das Spülwasser während langer Zeit unter Hochdruck erhitzt, seine etwaigen pathogenen Keime werden also mit Sicherheit getötet. Hierzu war bisher bei gewissen bekannten Einrichtungen wohl Gelegenheit geboten, aber diese Gelegenheit wurde in der Praxis nicht benutzt. Man kochte mit direktem Dampf an und brachte dadurch schon eine beträchtliche (Kondens-) Wassermenge in den Arbeitsprozeß hinein, die nachher wieder abgedampft werden mußte. Das Spülwasser verdoppelte etwa diese nicht den Tierteilen entstammende abzudampfende Wassermenge; darum führte man die Spülwasserverdampfung in der Regel nicht durch, auch wenn sie möglich war. Bei der neuen Einrichtung fällt das Ankochen mit direktem Dampf fort. Gegenüber dem direkten Ankochen ohne Spülwasserverdampfung erhöht sich also der Kohlenverbrauch nicht und gegenüber direktem Ankochen mit Spülwasserverdampfung verringert er sich. Jedenfalls ist ohne besonderen Betriebskostenaufwand der sanitäre Vorteil gewonnen, daß die einwandfreie Beseitigung des Spülwassers nicht mehr vom Willen der Bedienung abhängt, sondern durch die Einrichtung erzwungen wird.

2. Der Auslaugungsvorgang verläuft selbsttätig. Das bisherige zeitweilige Ueberdrücken der Fleischbrühe aus dem Flüssigkeitsaufnehmer oder Fettabscheider in den Verdampfer (vgl. Abb. 1—5) fällt fort. Der ununterbrochene Kreislauf des indirekt erzeugten Fleischwasserdampfes bzw. seines Kondensats auf dem Wege: *V*—17—3—*a*—*E*—9—*F*—12—*V* vollzieht sich ohne irgendwelche Bedienung.

3. Nachteile durch Schlammabscheidung aus dem Rohgut sind vermieden. Die Flüssigkeit fließt vom Extraktor zum Verdampfer durch offene Verbindungen stets abwärts. Infolgedessen wandert der aus der Beschickung sich lösende sog. Schlamm bis zur tiefsten Stelle der Apparateinrichtung, d. i. bis auf den Boden des Verdampfers. Hier übt er weder auf den Arbeitsgang noch auf die Güte der Erzeugnisse einen nachteiligen Einfluß aus.

4. Der Betriebs-Dampfkessel wird geschont. Der für die Kochung dem Dampfkessel entnommene Dampf kommt mit tierischen Stoffen überhaupt nicht mehr in Berührung. Aus dem gesamten, vom Kessel gelieferten Kochungsdampf erhält man also ein reines Destillat als Kondenswasser. Dieses wird in den Kessel zurückgespeist. Nur selten und in geringer Menge ist Zusatzspeisewasser zur Deckung der kleinen Verluste nötig. Eine sehr wertvolle Schonung des Betriebsdampfkessels ergibt sich daraus.

Die neue Einrichtung wird von Sengewein-Werke Akt.-Ges. in Mehle-Hannover ausgeführt.

(Aus der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes.)

Verhalten von Tuberkelbazillen in Molken bei der Käseherstellung aus tuberkelbazillenhaltiger Milch.

Von

Dr. rer. nat. **W. Wedemann.**

Die Aufhebung des Erhitzungszwanges für Molken wird von Molkereifachleuten und Landwirten schon lange angestrebt, weil die Er-

Digitized by Google

hitzung der Molken auf 85° wirtschaftlich schwer tragbar sei, der Nährwert herabgesetzt werde und Ernährungsstörungen bei Verfütterung an Jungtiere nicht ausgeschlossen seien. Die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose durch Verfütterung von Molken wird von den Interessenten als kaum oder nicht bestehend erachtet, da angenommen wird, daß die bei dem Käsebereitungsprozeß erforderliche Erwärmung, Säuerung usw. die in der Milch etwa vorhandenen Tuberkelbazillen unschädlich machen.

Literatur. In der einschlägigen Literatur finden sich nur wenige Angaben, die sich mit dem Vorkommen lebensfähiger Tuberkelbazillen in Käsemolken, die von tuberkelbazillenhaltiger Milch stammen, befassen. Die meisten Arbeiten beschäftigen sich mit dem Vorkommen und der Lebensdauer von Tuberkelbazillen im Käse. Aus den erhobenen Befunden läßt sich der Schluß ziehen, daß auch die Molken noch lebensfähige Tuberkelbazillen enthalten. Wenn auch angenommen werden kann, daß die überwiegende Mehrzahl der Tuberkelbazillen bei dem Gärungsvorgang in die Gerinnsel eingeschlossen wird, so ist doch stets die Möglichkeit gegeben, daß einzelne Tuberkelbazillen in der Flüssigkeit verbleiben und daß selbst von den Gerinnseln kleine Flöckchen, die tuberkelbazillenhaltig sein können, das Seihtuch durchwandern. Man kann also mit Bestimmtheit sagen, daß, rein mechanisch betrachtet, bei der Gewinnung von Molken aus tuberkelbazillenhaltiger Milch Tuberkelbazillen in die Molken übertreten. Und zwar wird die Menge dieser Tuberkelbazillen abhängig sein vom Tuberkelbazillengehalt der angesetzten Milch.

Galtier[1]), Heim[2]), Hormann u. Morgenroth[3]), Rabinowitsch[4]), Eber[5]), Wedemann[6]) sowie Poels u. Boersma[7]) konnten in Quarkkäsen noch infektionsfähige Tuberkelbazillen nachweisen; dementsprechend enthielten auch die zugehörigen Molken noch infektionstüchtige Tuberkelbazillen. Harrison[8]) fand Molken von Emmentaler Käse, bei dessen Herstellung die Käsemasse $^1/_2$ Stunde lang auf 55—56° erhitzt worden war, weniger ansteckungsfähig — sie enthielten also noch infektionsfähige Tuberkelbazillen — als diejenigen von Cheddarkäse, bei dem zwei Stunden lang auf 36—38° erhitzt wurde. Kankaanpaa[9]) stellte Untersuchungen über das Vorkommen und die Lebensdauer von Tuberkelbazillen in Käse in finnischen Molkereien mit großen Mengen Milch an, die aus tuberkulösen Rinderbeständen stammte. Aus seinen Ergebnissen läßt sich schließen, daß auch in Molken von finnischem „Schweizerkäse", bei dessen Bereitung eine halbe Stunde lang auf 55° erwärmt wird, die Tuberkelbazillen nicht immer vernichtet werden; denn er konnte in 20% seiner Versuche noch in bis 200 Tage altem Käse lebensfähige Tuberkelbazillen nachweisen. Bei anderen von ihm hergestellten und untersuchten Käsesorten, bei denen niedrigere Temperaturen als 55° angewendet wurden, waren Tuberkelbazillen in den Käsen bis zu einer bestimmten Zeitdauer immer nachweisbar. Es ist deshalb selbstverständlich, daß auch die Molken von infektionsfähigen Tuberkelbazillen nicht frei waren. Auch besagen seine Versuche, daß der Labprozeß eine merkbare Schädigung der Tuberkelbazillen nicht bewirkt. Aus der ausführlichen Arbeit von Barthel und Stenström[10]) geht hervor, daß Molken aus Labkäsen noch lebensfähige Tuberkelbazillen enthalten können. Burri[11]) fand bei Vorversuchen, daß Molken von Emmentaler Käse, bei dessen Herstellung eine Höchsttemperatur von 58° eine Stunde lang eingewirkt hatte, noch infektionsfähige Tuberkelbazillen enthielten. Bei Versuchen im Großen zeigte es sich jedoch, daß gleichbehandelte Molken nicht mehr infizierten. Er hält deshalb die von Emmentaler Käse anfallenden Molken für ungefährlich. Holm[12]) konnte bei großangelegten Versuchen in dänischen Molkereien feststellen, daß rohe Molken — von welcher Sorte Käse stammend, ist nicht angegeben — nur eine untergeordnete Rolle als Tuberkuloseansteckungsquelle spielen. Er hebt jedoch hervor, daß es durchaus wünschenswert sei, Molken nur im pasteurisierten Zustand zu verfüttern. Riedel[13]) empfiehlt eingedampfte mit Kleie versetzte Molken als nahrhaftes und haltbares Futtermittel und bemerkt, daß auf diese Weise Schädigungen durch Molken vermieden werden; denn bisher dürften sie entgegen den Bestimmungen des Viehseuchengesetzes wohl in den seltensten Fällen vor der Verfütterung erhitzt worden sein. Nach dem Milchw. Zentralblatt[14]) wünschen die Bauern in der Schweiz die Molken in „abgebrühtem Zustand" zu erhalten (81°). Dunkel[15]) folgert aus der Schlachthofstatistik des Schlachthofes in Stendal, daß durch ungenügend erhitzte Magermilch die Tuberkulose verbreitet wird, und fordert deshalb eine strenge Kontrolle der Molkereien durch die Landjäger mit Hilfe der Guajakprobe wie vor dem Kriege. Aus den Ausführungen Friebers[16]): „Um die gesetzliche Anerkennung der Dauerpasteurisierung" geht ebenfalls hervor, daß durch die Verfütterung unerhitzter Molken die Gefahr der Tuberkuloseverbreitung gegeben ist. Er fordert die Dauerpasteurisierung aller in Molkereien zur Verarbeitung kommender Milch, um die Verbreitung der Tuberkulose durch Abgabe von Molken von vornherein auszuschließen.

Aus der angeführten Literatur geht also hervor, daß die bei der Käseherstellung aus tuberkelbazillenhaltiger Milch anfallenden Molken im Gegensatz zu der Annahme der Molkereiinteressenten eine Gefahr der Tuberkuloseverbreitung einschließen. Es war deshalb wünschenswert, diese Frage unter besonderer Berücksichtigung des Gehaltes der Molken an infektionsfähigen Tuberkelbazillen bei der Käsebereitung einer Nachprüfung zu unterziehen.

Die bei der Käseherstellung üblichen Arten der Verfahren sind für die einzelnen Käsesorten verschieden, nämlich für den Weichkäse, den Uebergangskäse von Weich- zu Hartkäse und den Hartkäse. Von wesentlichem Einfluß auf das Verhalten der Tuberkelbazillen sind die Vorgänge, die eine chemische oder physikalische Wirkung auf die Keime ausüben, die Wärme, die Säuerung und die Verlabung. Sie sind bei den einzelnen Käsearten verschieden.

A. Weichkäseherstellung.

Nach den Angaben, die mir von einem Fachmann gemacht wurden, unterscheidet man folgende Arten der Herstellung:

Digitized by Google

1. Nach Harzer Käseart. Durch künstliche oder freiwillige Säuerung zur Gerinnung gebrachte Milch wird etwa 2—3 Stunden lang auf 40—45° erwärmt. Die Dauer der Erwärmung hängt von der Beschaffenheit des Bruches ab.

2. Auf 30° vorgewärmte Milch wird mit Lab zur Gerinnung gebracht und 24 Stunden lang bei der gleichen Temperatur gehalten.

3. Auf 30° vorgewärmte Milch wird mit Lab zur Gerinnung gebracht und dann eine halbe Stunde lang auf etwa 45° gehalten.

Nach diesen Angaben wurden mit etwa 1—2 Liter Milch Laboratoriumsversuche ausgeführt. Die Gewinnung der an Meerschweinchen zu verimpfenden Proben wurde nach der für das Tuberkulosetilgungsverfahren üblichen Technik vorgenommen.[17]) Die nach 1—3 gewonnenen Molken wurden teils gleich nach der Gewinnung, teils nach 3—5×24 Stunden langem Aufbewahren bei Zimmertemperatur verimpft. Zur Infektion der für die Versuche benötigten Milchmengen wurden in Ermangelung von natürlich tuberkelbazillenhaltiger Milch Reinkulturen verschiedener boviner Stämme, die möglichst fein verrieben der Milch zugesetzt wurden, verwendet. Der Säuregrad der Molken betrug bis 36° (nach Soxhlet)*) In den verimpften Proben der unbehandelten Milch und der Molken ließen sich in jedem Fall mikroskopisch Tuberkelbazillen nachweisen. Alle Tiere erkrankten an generalisierter Impftuberkulose; ein Unterschied im Grad der Erkrankung bei den Kontrollen und den Versuchstieren war nicht festzustellen, sodaß auf eine etwaige Schädigung durch den Käsebereitungsprozeß nicht geschlossen werden konnte. Es erübrigt sich deshalb, auf Einzelheiten einzugehen. Zusammenfassend ergaben die Versuche, daß die bei der Weichkäseherstellung nach verschiedenen Verfahren aus mit Reinkulturen von bovinen Stämmen versetzter Milch anfallenden Molken Meerschweinchen bei der Verimpfung noch infizieren. Dieser Käsebereitungsprozeß übt also auf Tuberkelbazillen trotz des Ansteigens des Säuregrades bis auf 36° beim Aufbewahren der Molken bis zu 5×24 Stund. weder eine Schädigung noch eine Abtötung der Tuberkelbazillen aus. Die eingehaltenen Temperaturen bis 45° Celsius eine Stunde lang schädigten also auch im Verein mit den anderen sich abspielenden Vorgängen (Verlabung, Säuerung) Tuberkelbazillen nicht.

Die Versuche wurden später auf Hartkäse ausgedehnt, da die zu ihrer Herstellung erforderlichen Temperaturen höher liegen als bei derjenigen der Weichkäse und deshalb bei der Hartkäseherstellung möglicherweise mit einer Schädigung oder Vernichtung der Tuberkelbazillen zu rechnen war.

*) Auf Milchsäure berechnet rund 0,8 %.

B. Hartkäseherstellung.

Das Verhalten von Tuberkelbazillen in Milch, die von eutertuberkulösen Kühen stammte, bei der Hartkäseherstellung wurde geprüft, indem im Rahmen von Laboratoriumsversuchen der Arbeitsgang bei der Herstellung von sog. Schweizerkäse innegehalten und die dabei anfallenden Molken auf lebensfähige Tuberkelbazillen untersucht wurden.

„Schweizerkäse" der auch in Deutschland hergestellt wird, ist der Vertreter eines eigentlichen Hartkäses. Außer solchen Hartkäsen werden auch noch Uebergangssorten von Weich- zu Hartkäsen, z. B. der Tilsiterkäse, hergestellt, die niederere Temperaturen als die Hartkäse erfordern. Die Temperatur und ihre Einwirkungsdauer sind maßgebend für den schädigenden Einfluß auf Tuberkelbazillen beim Verkäsungsprozeß. Der zur gleichen Zeit sich abspielende Labprozeß dürfte ohne schädigende Begleiterscheinungen vor sich gehen. Zur Beantwortung der zu lösenden Fragen wurde zunächst die Käsesorte (der Schweizerkäse) gewählt, bei deren Herstellung die günstigsten Bedingungen für die Vernichtung der Tuberkelbazillen vorhanden sind. Falls eine Abtötung hierbei nicht erfolgte, erübrigten sich dementsprechende Versuche an sog. Uebergangskäsen, z. B. Tilsiterkäse.

Die Angaben über die Herstellung von Schweizerkäse stimmen nicht vollkommen überein. Sie scheint z. T. von örtlichen Gebräuchen und Verhältnissen abhängig zu sein. Den hier ausgeführten Versuchen wurden folgende bei Eugling-Weigmann (Handbuch der praktischen Käserei 3. Auflage 1923) und bei Baumeister (Milch- und Molkereiprodukte, Hartlebens Bibliothek 2. Auflage 1923) bearbeitet von Bersch) angegebenen Vorschriften zugrunde gelegt:

Zu 40—42° warmer Morgenmilch, die sich in einem doppelwandigen, mit Dampf heizbaren Kessel befindet, wird abgerahmte Abendmilch zugesetzt, sodaß die Temperatur 33—34° beträgt (mit der Jahreszeit variierend). Bei dieser Temperatur wird mit Lablösung in 20—30 Minuten „dick gelegt". Die dick gelegte Milch, eine gelee- oder sülzartige Masse, wird „übergelegt" (auch „Verziehen" genannt), sodaß die am Rande und an der Oberfläche liegende Masse nach der Mitte gebracht wird. Das ganze Käsegut wird so bearbeitet, daß alle Teile möglichst gleich warm bleiben und gut durchmischt werden. Die Bearbeitung bei 33—34° dauert etwa 25 Minuten. Nachdem etwa 25% Molken abgeschöpft worden sind, folgt das „Brechen", dabei wird im Verlauf von 35 Minuten die Temperatur auf etwa 56—58° langsam gesteigert (Nachwärmen) und der Bruch mit verschiedenen Werkzeugen, dem Käsesäbel, Bruchmesser usw., bearbeitet. Das Käsegut zieht sich zusammen und wird langsam fester, sodaß es schließlich aus etwa erbsen- bis hirsegroßen Körnern besteht. Die nötige Festigkeit wird von dem Käser nach dem Griff geprüft. Ist diese erreicht, was bei richtiger Arbeitsweise im allgemeinen beim Nachwärmen in etwa 35 Minuten

Digitized by Google

der Fall ist, so werden der Masse abgekühlte Molken zugefügt. Der Bruch wird mit Hilfe eines Leinentuches von den Molken getrennt. Die Temperatur beträgt dabei etwa 45°. Die Käsemasse wird nach Ablaufen der Molken noch warm in die Formen gebracht. Die Weiterarbeit in dieser Richtung hat für den vorliegenden Zweck kein Interesse.

Die anfallenden Molken (A) haben also folgende Behandlung erfahren:

a) Erwärmen auf 40–42°, Dauer je nach Menge der Milch verschieden,
b) Abkühlen auf 33—34°,
c) Dicklegen bei 33—34° in 20—30 Minuten,
d) Brechen usw. etwa 35 Minuten lang,
e) Nachwärmen auf 56—58° 35 Minuten lang oder länger,
f) Abkühlen auf 45°.

A. Werden die so erhaltenen Molken verfüttert, so behalten sie je nach ihrer Menge und der Außentemperatur verschieden lange Zeit noch Wärmegrade von 45° abwärts. Von den einzelnen Phasen dieses Arbeitsganges dürfte nur e) und f) von schädigendem Einfluß auf Tuberkelbazillen sein. Das Dicklegen verläuft ohne eine für Tuberkelbazillen schädigende chemische oder andere Reaktion. Die Wirkung der Erwärmung wird hinfällig gemacht, falls die Abkühlung durch kalte Molken geschieht, die zuvor nicht ausreichend erhitzt gewesen sind (d. h. noch lebende Tuberkelbazillen enthalten).

B. Werden die anfallenden Molken nicht verfüttert, sondern auf „Vorbruch" verarbeitet, so erfahren sie eine Erhitzung auf Temperaturen von 80—95°, also Wärmegrade, wie sie im § 27 und 28 der Ausführungsbestimmungen des Bundesrats zum Viehseuchengesetz vom 7. Dezember 1911 vorgesehen sind, die ausreichen, um Tuberkelbazillen sicher abzutöten. Für die hier zu bearbeitende Frage scheidet also B. aus.

Die Laboratoriumsversuche wurden wie folgt ausgeführt: Etwa 2 Liter Handelsmilch, die mit tuberkelbazillenhaltiger Milch in solchen Mengen versetzt worden war, daß in dem Bodensatz-Rahmgemenge von 30 ccm dieser zentrifugierten Mischung Tuberkelbazillen noch mikroskopisch nachweisbar waren, wurden in einem 3 Liter fassenden, im Wasserbad hängenden Emailletopf etwa wie oben angegeben behandelt. Die Oberfläche der Milch befand sich unter der des Wasserbades. In der Milch und im Wasserbad waren Thermometer angebracht. Der Zusatz tuberkelbazillenhaltiger Milch schwankte, er richtete sich nach dem jeweiligen Gehalt an Tuberkelbazillen. Zu den Versuchen wurde eutertuberkulöse Milch von 4 verschiedenen Kühen, die verschiedengradige Eutertuberkulose zeigten, verwendet. Anstelle der Zugabe abgekühlter Molken wurde die Masse auf 45° durch Einstellen in kaltes Wasser abgekühlt.

Versuch I. Ein Liter Flaschenmilch, die die Guajakprobe noch gab und ein Liter sicher rohe Milch wurden mit 200 ccm Milch einer eutertuberkulösen Kuh vermischt. Die Milch und das Käsegut sowie die Molken wurden im ganzen 105 Min. lang auf 36—52° unter langsamer Steigerung erhitzt. Nach Abgießen des Bruches durch Batist wurden die Molken in wenigen Minuten auf Zimmer-Temperatur abgekühlt. Sie enthielten noch feste Bestandteile, die vom Batist nicht zurückgehalten worden waren. Von der unbehandelten tuberkelbazillenhaltigen Milch wurden 30 ccm, von dem Molken 90 ccm eine halbe Stunde bei 2500 Umdrehungen zentrifugiert. Die Mittelschicht wurde bis auf 2 ccm abgehoben und der Rest und das Rahm-Bodensatzgemenge mit 20 ccm 15%igem Antiformin vermischt, 15 Minuten unter öfterem Umrühren stehen gelassen, abermals zentrifugiert, die Mittelschicht abgehoben, zweimal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen, zentrifugiert, die Mittelschicht wiederum bis auf 2 ccm abgehoben, und das verbleibende Gemisch an Meerschweinchen subkutan verimpft. In der so behandelten und verimpften Milch und Molke ließen sich mikroskopisch Tuberkelbazillen nachweisen. Sämtliche geimpften Tiere sind an Tuberkulose erkrankt und eingegangen.

Versuch II. Zwei Liter Flaschenmilch einer Molkerei mit dem Säuregrad 7 (Soxhlet), die die Guajakprobe nur noch undeutlich gab, wurde mit 200 cbm eutertuberkulöser Milch versetzt. Nach deren Zusatz betrug der Säuregrad 10. Die eutertuberkulöse Milch war 5 Tage lang in gefrorenem Zustand aufbewahrt worden und hatte nach dem Auftauen rahmartige Beschaffenheit. Nach dem Zentrifugieren waren nur zweimal in zehn Gesichtsfeldern gekörnt aussehende Tuberkelbazillen zu finden, während andere Keime massenhaft vorhanden waren. Nach dem Vermischen mit der Flaschenmilch ließen sich Tuberkelbazillen mikroskopisch nicht mehr nachweisen. Bei der Herstellung des Käsegutes wirkten 80 Minuten lang unter langsamer Steigerung Temperaturen von 41—55° ein. Der Verlauf der Verkäsung war normal. Nach Erreichung der Temperatur von 55° wurde in kaltem Wasser auf 45° abgekühlt; die Molken wurden durch Batist abgegossen; sie waren grünlich-trübe. 90 ccm wurden wie bei Versuch I angegeben zur Verimpfung vorbereitet. In den verimpften Proben ließen sich mikroskopisch Tuberkelbazillen nicht mehr nachweisen. Danach war die Menge der verimpften Tuberkelbazillen nur sehr gering. Von vier mit der unbehandelten Milch geimpften Meerschweinchen erkrankten bis nach 108 Tagen nur zwei Tiere an geringgradiger Tuberkulose der Lymphknoten und der Milz. Die beiden anderen waren nach 47 Tagen eingegangen, ohne tuberkulöse Veränderungen zu zeigen. Acht Meerschweinchen, die mit je 2 ccm der vorbereiteten Molken geimpft worden waren, zeigten bis nach 120 Tagen tuberkulöse Erscheinungen nicht. Wahrscheinlich haben die noch vorhandenen wenigen Tuberkelbazillen nicht ausgereicht, eine Infektion hervorzurufen, oder sind, weil wenig virulent, durch die Behandlung so geschädigt worden, daß sie eine Infektion nicht mehr bewirkt haben.

Versuch III. Zwei Liter Milch aus einer Molkerei, Säuregrad 7.2, die die Guajakprobe ohne Verzögerung und deutlich gab, wurde mit eutertuberkulöser Milch, die reichlich Tuberkelbazillen enthielt, aber kaum verändert aussah, versetzt. In

Digitized by Google

dieser Mischung waren nach dem Zentrifugieren noch Tuberkelbazillen mikroskopisch nachweisbar, in den Molken nicht mehr (Bearbeitung wie bei Versuch I). Die mit der unbehandelten Milchprobe geimpften Meerschweinchen erkrankten an Impftuberkulose, während von den acht mit Molken geimpften Tieren eins nach 55 Tagen an generalisierter Tuberkulose und eins nach 94 Tagen an akuter Tuberkulose erkrankte. Sechs Meerschweinchen blieben bis nach 150 Tagen gesund. Der Versuch besagt also, daß die eingehaltenen Temperaturen — 80 Minuten auf 35—51° und 35 Minuten auf 51—56° — nicht ausgereicht haben, die wenigen noch in den Molken vorhandenen Tuberkelbazillen zu vernichten. Das Ergebnis zeigt auch, daß bei dem Vorhandensein nur weniger Tuberkelbazillen in derartigem Material, bei dem das ausfallende Eiweiß Tuberkelbazillen mit sich reißt, eine größere Zahl Meerschweinchen erforderlich ist, um nicht Fehlresultate zu erhalten.

Versuch IV. $1^1/_2$ Liter Frischmilch, die mit 700 ccm dreier verschiedener Proben eutertuberkulöser Milch versetzt war, Säuregrad 8,8, wurde in gleicher Weise bearbeitet. In der verimpften, unbehandelten, zentrifugierten Mischmilch und in den Molken waren mikroskopisch Tuberkelbazillen noch nachweisbar. Die Verarbeitung und die Vorbereitung zur Verimpfung erfolgte wie bei den vorhergehenden Versuchen, aber unter Weglassung der Antiforminbehandlung. Die Erwärmung der Käsemasse und Molken auf 36—56° dauerte 70 Minuten. Von vier mit der unbehandelten Mischmilch geimpften Meerschweinchen erkrankten alle vier Tiere an generalisierter Impftuberkulose im Verlauf von 46—97 Tagen. Von den mit Molken geimpften acht Tieren erkrankten sechs in 74—86 Tagen an generalisierter Impftuberkulose. Zwei Meerschweinchen starben zu früh, sie zeigten tuberkulöse Veränderungen nicht.

Zur Prüfung der Infektionsfähigkeit der tuberkelbazillenhaltigen Milch und der Molken wurden die Meerschweinchen subkutan oder intramuskular nach der für das Tuberkulosetilgungsverfahren üblichen Methode geimpft. Bei den vier angestellten Versuchen wirkten während 30—105 Minuten Temperaturen von 40 bis 56—58° Celsius auf das Käsegut ein. Die Molken von drei Versuchen, bei denen Ausgangsmilch so reichlich Tuberkelbazillen enthielt, daß diese auch in den verimpften Proben mikroskopisch noch nachweisbar waren, infizierten Meerschweinchen. Diese erkrankten an ausgesprochener Impftuberkulose. Ein Unterschied im Grad der Impftuberkulose bei mit unbehandelter Milch und mit Molken geimpften Tieren wurde nicht beobachtet. Danach kann auch nicht auf eine Schädigung der Tuberkelbazillen bei der Hartkäseherstellung geschlossen werden. Bei einem Versuch (Versuch II) enthielt die Ausgangsmilch nur wenig Tuberkelbazillen. In den verimpften Proben waren sie mikroskopisch überhaupt nicht mehr nachzuweisen. Dementsprechend erkrankten von vier Kontrolltieren zwei an geringgradiger Impftuberkulose, während die acht mit Molken geimpften Tiere gesund blieben. Wahrscheinlich sind die wenigen vorhandenen Tuberkelbazillen von dem Eiweißgerinnsel adsorbiert und die Molken dadurch mechanisch von den Tuberkelbazillen befreit worden. Allerdings scheinen auch die vorhandenen Tuberkelbazillen nur wenig virulent gewesen zu sein, wie die Verimpfung an die Kontrollen besagt.

Das Ergebnis der Laboratoriumsversuche läßt hinreichende Schlüsse für die Käseherstellung im Großbetrieb zu, da die für die Vernichtung der Tuberkelbazillen maßgeblichen Vorgänge, Erhitzung und Säuerung innegehalten werden konnten. Diese beiden Prozesse vermochten an dem Impfversuch bemessen, nicht einmal eine Schädigung der Tuberkelbazillen zu bewirken, weshalb auch der Schluß zulässig sein dürfte, daß derartige Molken bei der Verfütterung an Tiere Tuberkulose hervorzurufen vermögen.

Drei von vier Versuchen haben einwandfrei ergeben, daß Molken, die bei der Hartkäseherstellung aus tuberkelbazillenhaltiger Milch anfallen, durch den Käsereiprozeß von für Meerschweinchen infektionsfähigen Tuberkelbazillen nicht befreit werden. Die Annahme von Molkereiinteressenten, daß die bei der Käseherstellung übliche Arbeitsweise infektionsfähige Tuberkelbazillen in den anfallenden Molken unschädlich macht, ist daher unzutreffend.

Die Frage der Infektionsfähigkeit der Molken hängt auf das engste mit der Menge der im Ausgangsmaterial enthaltenen Tuberkelbazillen zusammen. Wenn auch in meinen positiv ausgefallenen Versuchen (I, II und IV) der Gehalt der künstlichen Mischmilch an eutertuberkulöser ein hoher war, so ist angesichts der so starken Verbreitung der Rindertuberkulose immer mit der Möglichkeit zu rechnen, daß in kleineren Molkereien, in denen der Verdünnungsgrad kein so großer ist, derartige Milch zur Verkäsung kommt. Außerdem muß auch wie stets bei der Vermeidung von Schäden ein gewisser Sicherheitsfaktor in die Rechnung eingesetzt werden. Es wäre deshalb unberechtigt, sich unter Hinweis auf das negative Ergebnis des Versuchs II darauf zu verlassen, daß in der Praxis der Tuberkelbazillen-Gehalt der zu verarbeitenden Milch ein ähnlich niedriger wäre wie bei diesem Versuche.

Wegen der großen wirtschaftlichen Bedeutung von aus Käsereien anfallenden Molken für die Aufzucht und Mast von Rindvieh und Schweinen und der großen Gefahr der Verfütterung unzureichend erhitzter Molken *muß an dem zwar wirtschaftlich unbequemen und den Nährwert in gewisser Beziehung beeinträchtigenden Erhitzungszwang der Molken festgehalten werden, wie er im §§ 27 u. 28 der Ausführungsvorschriften des Bundesrates zum Reichsviehseuchengesetz vom 7. Dezember 1911 vorgesehen ist.*

Literatur.

1. Galtier, Compt. r. d. l'Acad. des sciences 1887, T. 104, pag. 231, 1333.
2. Heim, Arb. a. d. K. Ges.-Amt. 1889, Bd. 5, S. 294.

Digitized by Google

3. Hormann u. Morgenroth, Hyg. Rd. 1898, Jg. 8, 1081.
4. Rabinowitsch, D. m. W. 1900, 26, 417.
5. Eber, Wien. kl. W. 1908, 21, 1207.
6. Wedemann, Ztschrft. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1919, 30, 49.
7. Poels, J. u. Boersma, J. D. l. W. 1923, 272.
8. Harrison, Landw. Jahrb. d. Schweiz 1900, 14, 317 und Milchztg. 1902, 357.
9. Kankaanpaa, Inaug. Dissertat. Dresden 1911.
10. Barthel u. Stenström, Ztschrft. f. Fleisch- u. Milchh. 1911/12, 22, 137 und 179.
11. Burri, Landw. Jahrb. d. Schweiz 1912, 25, 480 und Milchw. Zentralbl. 1915, 44, 305.
12. Holm, Maanedsskr. f. Dyrl 1918, 29, 603.
13. Riedel, Molk. Ztg. 1924, 38, 1620.
14. Milchw. Ztrbl. 1924, 53, 162.
15. Dunkel, B. t. W. 1924, 422.
16. Frieber, Molk. Ztg. 1924, Nr. 75 und 76.
17. Nevermann-Beyer, Viehseuchengesetze 1912, S. 334.

Vom Kaseingehalt der dänischen Milch.

Entgegnung den Herren Reiß nnd Schwarz

von

Dr. med. vet. **H. M. Høyberg,** Stadttierarzt in Kopenhagen-Frederiksberg.

Im Jahrgang 1926 dieser Zeitschrift Seite 116 und 118 haben die Herren Schwarz und Reiß eine Kritik gegen meine Abhandlung über den Kaseingehalt dänischer Milch[1]) gerichtet. Hierdurch veranlaßt, erlaube ich mir Folgendes zu bemerken:

Was zunächst die Methode zur Kaseinbestimmung betrifft, nach der Reiß gefragt hat, möchte ich anführen, daß das Kasein, — nachdem dasselbe mittels Essigsäure bei gewöhnlicher Temperatur vollständig gefällt wurde — durch eine Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl festgestellt worden ist. Und was die Berechnung der Kaseinmenge betrifft, so wurde dieselbe — wie dies übrigens aus der Abhandlung hervorgeht — auf Grund der Gesamtstickstoffsubstanz[2]) vorgenommen, so wie dänische Chemiker sie in üblicher Weise berechnen.

Mit Bezug auf die Schwarzsche Kritik möchte ich mich, ehe ich zu den eigentlichen Kaseinzahlen übergehe, zunächst gegen eine Bemerkung von Schwarz, betreffend das Kasein in Milch von Tieren, die von Maul- und Klauenseuche befallen waren, wenden. Schwarz hebt zum Beispiel hervor, augenscheinlich mit Hinblick auf meine Untersuchungen, daß das Kasein in Milch von maul- und klauenseuchekranken Kühen abnimmt. Ich kann jedoch nicht einsehen, was diese übrigens seit vielen Jahren bekannte Tatsache mit meinen Kaseinuntersuchungen zu tun hat, da meine Untersuchungen Milch von Kühen, die von der Krankheit befallen sind, nicht umfassen, sondern Milch von Kühen, die vor 2 bis 3 Monaten die Krankheit durchgemacht haben und bei der Untersuchung vollständig gesund befunden wurden, sowohl mit Hinsicht auf das Euter wie auf das Allgemeinbefinden. Nein, Herr Schwarz, dasjenige, was in meiner Kaseinabhandlung mit Bezug auf Maul- und Klauenseuche Interesse hat, ist die Frage, ob man sagen kann, daß die Krankheit nach der Heilung die Kaseinmenge der Milch beeinflußt, so daß man durch Kaseinuntersuchungen möglicherweise gewisse Immunitätsverhältnisse beleuchten könnte, z. B. ob Kühe, die von der Krankheit befallen gewesen waren, und deren Milch einen auffällig niedrigen Kaseingehalt aufweist, gegen die Krankheit immun sind. Dies ist etwas ganz anderes, und es wäre von Interesse, die Frage durch systematische Kaseinuntersuchung bei Kühen, die vor Monaten von der Krankheit befallen waren, aufgeklärt zu erhalten.

Was ferner die Schwarzsche Kritik meiner Kaseinzahlen betrifft, so gibt er an, daß dieselben niedriger sind als diejenigen Fleischmanns bei deutscher Milch, und daß dies darauf zurückzuführen ist, daß ich die sogenannten Reststickstoffsubstanzen nicht berücksichtigt habe. Wie vorstehend erwähnt, habe ich aber den Kaseinprozent im Verhältnis zu den Gesamtstickstoffsubstanzen berechnet, was wir hier in Dänemark, wie oben gesagt, als das Natürlichste ansehen. Uebrigens habe ich in meiner Abhandlung ausdrücklich angeführt, daß es nur meine durchschnittliche Kaseinzahl 76% ist, welche bedeutend niedriger liegt, als die Fleischmannsche Durchschnittszahl 85%. Wenn es sich um einen Vergleich von Zahlenwerten handelt, ist es bekanntlich Brauch und Sitte und zugleich das Gerechteste, die Durchschnittszahl zu benutzen, was ja auch in Fleischmanns und anderen Lehrbüchern der Fall ist.

Aber das Merkwürdige ist, daß, wenn man die Schwarzsche Durchschnittszahl für die Korrektionsberechnung nimmt, der er meine Analysenzahlen unterzogen hat, dann liegt diese Durchschnittszahl von 79,40%[3]) gleichfalls nicht so ganz wenig unter der Fleischmannschen Durchschnittszahl von 85%.

Zum Schluß nur noch Folgendes: Wenn sowohl Schwarz wie Reiß sagen, daß es von vornherein als wenig wahrscheinlich erscheinen solle, daß die Kaseinmenge in einem physiologischen Sekret wie Milch eine andere in dänischer Milch sein solle, als in

[1]) Diese Zeitschrift 1925, Seite 381.

[2]) Durch einen Schreib- oder Druckfehler ist in den Tabellen Gesamtstickstoff % anstatt Gesamtstickstoffsubstanz angeführt worden.

[3]) Die Durchschnittszahl der Schwarzschen Korrektionsberechnung (Seite 117) ergibt sich wie folgt: Bestand I Mittel 72,64, Bestand II Mittel 83,01, zwei Proben Flaschenmilch, Mischungsmilch vieler Bestände 79,47 und 80,67, Bestand III Mittel 81,21. Die Durchschnittszahl wird demnach 79,40 %

Digitized by Google

deutscher, so wie ich es nachgewiesen habe, dann gestatte ich mir auf das Ergebnis hinzuweisen, zu dem das Versuchslaboratorium des dänischen Staates durch eingehende Untersuchungen der Zusammensetzung dänischer Milch in den Jahren 1919—1923 gelangt ist. Das Ergebnis ist im 113. Bericht des Laboratoriums veröffentlicht, und vergleicht man die in diesem Bericht angeführten Zahlen für Fett und Eiweiß mit den Zahlen für deutsche Milch bei Fleischmann[4]), so erhält man folgende interessante Zusammenstellung:

Dänische Milch		Deutsche Milch	
Fett	3,52%	Fett	3,40%
Eiweiß	3,17%	Eiweiß	3,50%

Es geht hieraus hervor, daß dänische Milch mehr Fett als Eiweiß enthält, während bei deutscher Milch das Gegenteil der Fall ist.

In meiner vorerwähnten Kaseinabhandlung schließe ich, wie es vielleicht in Erinnerung stehen wird, mit folgendem Satz: „Dies zeigt, wie vorsichtig man bei der Uebertragung von Milchanalysenzahlen aus einem Lande auf ein anderes zu sein hat".

Ich nehme an, daß die Herren Reiß und Schwarz sich auf Grund der vorstehend angeführten Analysenzahlen dieser meiner Auffassung anschließen können.

Warnung vor Guajaktinktur!

Von

Schlachthofdirektor Dr. **Becker**, Kolberg/Ostsee.

Da seit einiger Zeit hierorts eine verschärfte Polizeikontrolle der Milch auf genügende Erhitzung (85°) durchgeführt wird, wurde auf besonderen Wunsch hierfür Guajaktinktur beschafft. Drei Sendungen von zwei verschiedenen auswärtigen Firmen mußten als unwirksam zurückgeschickt werden, desgleichen vier Proben aus hiesigen Apotheken. Die Ersatzsendung einer Fabrik soll angeblich vor der Versendung geprüft worden sein, nach der von hier erfolgten Rücksendung schwach reagiert und nach weiterem Zusatz von 1 ccm Guajaktinktur eine leichte blaue Färbung hervorgerufen haben. In unserem Laboratorium fiel jede — selbst verständlich „lege artis" durchgeführte — Probeuntersuchung, auch nach weiterem Zusatz von 1 ccm Guajaktinktur, vollkommen negativ aus. Eine der bekanntesten Fabriken schreibt wörtlich:

„Wir haben z. Zt. keine gut reagierende Tinktur am Lager und bedauern daher, Ihnen keinen Ersatz liefern zu können. . . . . Nach unseren Erfahrungen scheint Tinctura Guajaci e resina überhaupt kein dauernd wirksames Reagens auf Milch zu sein".

Kommentar hierzu ist wohl überflüssig!

Hierorts wird nunmehr die Milchkontrolle auf Erhitzung mit Paraphenylendiamin und Baryumsuperoxyd — beide in Pulverform (nach Bongert) — ausgeführt, die sich auf dem Lande, wo sie auf meinen Vorschlag seit 1 Jahr von den Landjägern durchgeführt wird, durchaus bewährt hat. Auch zwei größere hiesige Molkereien haben sich von der Zuverlässigkeit dieser Reagentien überzeugt. Der Gang der äußerst leicht auszuführenden Untersuchung ist folgender:

Untersuchungsgang. Ein Reagenzglas (Normalgröße) wird etwa zur Hälfte oder mehr — die Menge spielt keine Rolle — mit Milch gefüllt; dazu wird zuerst eine „Messerspitze" voll Paraphenylendiamin hinzugefügt und umgeschüttelt, alsdann wird eine „Prise" Baryumsuperoxyd zugesetzt und nochmals gut geschüttelt. Nach kurzer Zeit tritt bei roher oder bei nicht genügend erhitzter Milch eine tiefblaue Färbung ein. Bei der Gegenprobe (Erhitzung der Milch im Reagenzglas oder Wasserbad auf 85° C und nachträglicher Abkühlung auf 15° C) bleibt die Milch weiß.

Wir halten die genannten Pulver in folgenden Dosen vorrätig:

1. Paraphenylendiamin pur. Merck in Substanz 10 g, gemischt mit 10 g trockenem Seesand — zwecks leichteren Streuens und besserer Haltbarkeit (eine seit 1 Jahr hier vorrätige Dosis besitzt noch heute volle Wirksamkeit) —,
2. Baryum peroxydat. anhydric. pur. Merck pro anlysi 20 g.

Diese Mengen, die für ca. 300 Untersuchungen ausreichen, werden je einem Polizeibeamten zugewiesen. Nachkontrollen werden im diesseitigen Laboratorium ausgeführt.

Im übrigen vergl. auch Glage, Kompendium der angewandten Bakteriologie, 2. Aufl., S. 339f.; Rievel, Handbuch der Milchkunde, 1907, S. 174; Barthel, Methoden zur Untersuchung von Milch pp., 3. Aufl., S. 108 ff; König, Untersuchung von Nahrungs-, Genußmitteln pp., 4. Aufl., 2. Teil, Seite 229 (Storchsche Reaktion).

Zwecks wirksamer Durchführung der Milchuntersuchung auf genügende Erhitzung (85° Celsius) halte ich nach den oben erwähnten Erfahrungen die völlige „Abkehr" von der Guajaktinktur für dringend notwendig und empfehle die Verwendung von Paraphenylendiamin und Baryumsuperoxyd wegen ihrer absoluten Zuverlässigkeit in der angegebenen Weise.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Beitrag zur Kasuistik des bösartigen Katarrhalfiebers.

Von

Schlachthofdirektor Dr. **Vogt**, Weißenfels a/Saale.

Das Symptomenbild des bösartigen Katarrhalfiebers beim Rind ist ein sehr mannigfaltiges. Meinen beiden Abhandlungen über

[4]) Fleischmann, Lehrbuch der Milchwirtschaft 1915, Seite 93.

Digitized by Google

diese Krankheit: 1. „Ein eigenartiger Fall von bösartigem Katarrhalfieber und dessen sanitätspolizeiliche Beurteilung“[1]), 2. „Beitrag zur Kasuistik des bösartigen Katarrhalfiebers des Rindes“[2]), möchte ich mit diesem Beitrag einige neue Beobachtungen hinzufügen.

Es handelt sich um eine 5jährige Kuh. Sie war in tierärztlicher Behandlung zunächst wegen Zurückbleibens der Nachgeburt. Dann hatte sie einige Zeit nicht richtig gefressen und war schließlich zum Schlachten verkauft worden.

Nach der Schlachtung zeigte sich zunächst eine intensive Gelbfärbung des Fleisches und sämlicher Organe. Die Gebärmutter und die Cotyledonen waren vollständig normal zurückgebildet. Am harten Gaumen und am Zungenrücken zeigten sich zahlreiche, meist erbsengroße Nekrosen von rostfarbenem Aussehen. Bei einigen haftete noch die nekrotische Schleimhaut in der Mitte fest. (Das schlechte Fressen ist wohl auf diese Veränderungen an der Schleimhaut zurückzuführen.)

Dieselben Veränderungen fanden sich an der Schleimhaut des Labmagens. Die Schleimhäute der Nasenhöhlen, der Nebenhöhlen und Nasenwurzeln waren intensiv gerötet und zeigten im Bereich der Choanen eine rostbraune Farbe, ebenso die Siebbeinzellen.

Die Leber wies in ihrem quadratischen Lappen eine Schrumpfung auf und war mit zahlreichen, erbsengroßen, gelblichen Herden durchsetzt. Auf diese Lebererkrankung ist wohl auch der Ikterus zurückzuführen.

Dieselben Herde fanden sich auch in beiden Nieren. Auf der Oberfläche bildeten sie kleine gelbliche Erhebungen von bereits organisiertem Gewebe und verliefen dann keilförmig als grauweißliche Gebilde nach dem Nierenbecken zu.

Hornhauttrübungen waren nicht vorhanden. Es scheint sich also hier um eine schon mehr oder weniger abgeheilte Form des bösartigen Katarrhalfiebers zu handeln.

Die gelblichen Herde in Leber und Nieren hielt ich anfangs für Nekrosen, da das bösartige Katarrhalfieber gern mit Nekrosenbildung einhergeht. Die Anlegung von mikroskopischen Schnitten zeigte jedoch, daß es sich um Entzündungsprodukte handelte. Ueberhaupt habe ich Veränderungen dieser Art im Gefolge des bösartigen Katarrhalfiebers in diesen beiden Organen in der Literatur nicht aufgezeichnet gefunden, und deshalb schien es mir angezeigt, sie genauer zu untersuchen und zu beschreiben.

Mikroskopisch-pathologische Anatomie.

1. Leber. Von den oben beschriebenen gelblichen Herden in der Leber wurden Schnitte angelegt, die mit Hämalaun-Eosin gefärbt wurden. Es zeigte sich, daß sie aus einem vollständig homogenen Bindegewebe bestanden, das nirgends mehr Kerne und zellige Bestandteile aufwies. Ab und zu ist es noch von ein paar Kapillaren durchzogen. Am Uebergang von diesem verödeten Gewebe zu dem normalen Lebergewebe findet sich eine Demarkationszone, die viel Blutgefäße und zelliges Gewebe enthält. Gleich hinter der Demarkationslinie sieht man eine Vermehrung der Leberzellen. Eigenartig wird aber das mikroskopische Bild noch dadurch, daß um die venae centrales im noch gesunden Gewebe, jedoch in der Nähe der Herde, Entzündungsprodukte vorhanden sind. Man findet dort eine Bildung von Bindegewebe, das teilweise noch viele Rundzellen aufweist, teilweise aber schon organisiert ist. Es ist dies wohl aber ein Fingerzeig dafür, daß der Infektionsstoff durch die venae centrales in die Leber hineingetragen worden ist.

2. Niere. Bei der Färbung mit Hämalaun-Eosin sieht man bei schwacher Vergrößerung in den Schnitten Bilder, die intensiv blaue Fleckchen in verschiedener Gestalt aufweisen, das darum liegende Gewebe hat dann eine mehr bläulich-rötliche Färbung, während das in weiterer Umgebung liegende, noch ziemlich intakte Nierengewebe eine schöne rosarote Färbung aufweist, allerdings finden sich auch noch kleine, blau eingesprengte Herdchen darin. Untersucht man diese intensiv blau gefärbten Herde mit starker Vergrößerung, so sieht man, daß es Anhäufungen von Rundzellen sind, die zwischen den Harnkanälchen liegen und dadurch diese ganz auseinandergedrückt, z. T. erheblich verengert und teilweise ganz vernichtet haben. Die Harnkanälchen haben dadurch eine Engstellung ihrer Epithelkerne erfahren, ebenso zeigen die Endothelkerne der Arterien eine Vermehrung und eine radiäre Anordnung. An den Glomerulis findet man die Erscheinungen der akuten und z. T. schon chronischen Glomerulonephritis. Im ersteren Fall sind die Glomeruli sehr zellreich und vergrößert, im zweiten Fall hat schon eine Verkleinerung und eine Durchsetzung dieser sowie der Bowmannschen Kapsel mit Bindegewebe stattgefunden. An vielen Stellen hat die starke Wucherung des interstitiellen Bindegewebes zur vollständigen Verödung des parenchymatösen Gewebes geführt.

[1]) Diese Zeitschr., Jahrg. 23, H. 2.
[2]) B. T. W., Jahrg. 39, S. 269.

Referate.

Völkel, G., Untersuchungen über die Anreicherung von Tuberkelbazillen im Bronchialschleim der Rinder nach dem Verfahren von Scharr und Lentz.

Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde 53. Bd., 2. H., 1925, S. 125.)

Verf. hat unter Dr. Kießig-Kiel im Tierseucheninstitut der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein Untersuchungen über die Anreicherung von Tuberkelbazillen im Bronchialschleim der Rinder nach dem Verfahren von Scharr und Lentz angestellt und die Beobachtungen von Scharr und Lentz, daß in den nach ihrer Methode behandelten Bronchialschleimproben eine merkliche Zunahme von Tuberkelbazillen eintrete, nur in einer kleinen Zahl von Proben bestätigt. Immerhin ist aber der Tierversuch in 33,5 % der Fälle erforderlich und durch die Methode von Scharr und Lentz nicht ersetzbar. Vielleicht gelingt es aber, durch Aenderung der Nährflüssigkeit und der Brutschrankzeit einen Weg zu finden, um eine wirkliche Vermehrung der Tuberkelbazillen zu erreichen. Dies wäre von großer

Digitized by Google

Bedeutung, da eine sichere und schnelle Methode der mikroskopischen Diagnose der offenen Lungentuberkulose des Rindes für die Wirksamkeit des freiwilligen Tuberkulosebekämpfungsverfahrens von allergrößter Bedeutung wäre. Scharr und Lentz benützen bekanntlich zur Entnahme der Proben einen Pinsel aus Seidenfäden, der an einem Draht durch eine Trachealkanüle in die Luftröhre eingeführt wird. Sie bringen die Pinsel in ein Reagenzgläschen mit Wasser, schütteln sie und lassen sie einige Zeit im Wasserbad von 60° stehen. Sodann wird zentrifugiert, worauf die Auffindung der Tuberkelbazillen viel schneller gelingt als bei der direkten Untersuchung des aus den Pinseln ausgestrichenen Bronchialschleimes. Sie nehmen an, daß durch das mehrere Stunden währende Stehen in der wässerigen Ausschüttelung die Tuberkelbazillen sich vermehrt haben und deshalb bei der mikroskopischen Untersuchung des Zentrifugates leichter festzustellen sind. Nach 24 Stunden soll die Vermehrung den höchsten Grad erreicht haben, während nach 48 Stunden erheblich weniger Bazillen aufzufinden seien. Hiernach schlugen Scharr und Lentz zur Schnelldiagnose der offenen Lungentuberkulose vor: Bei negativem Ausfall der direkten Untersuchung werden die aus ihrer Befestigung gelösten Pinsel mit 2% Glyzerinwasser übergossen und darauf 24 Stunden bei 37° C im Brutschrank gehalten. Nach kräftigem Schütteln wird abgegossen und zentrifugiert. In dem Bodensatz sollen die Bazillen leicht aufzufinden sein. Unter 38 positiven Fällen haben Scharr und Lentz 28 mal in direktem Ausstrich und 10 mal durch das eben beschriebene Verfahren Tuberkelbazillen festgestellt, sodaß also in keinem Falle der Tierversuch notwendig war.

Technische Mitteilungen.

Einrichtung zum Haltbarmachen von saftigem Viehfutter vermittels elektrischen Drehstromes. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H. in Berlin-Siemensstadt. D.R.P. 418481 vom 10. 11. 21. (Ausg. am 7. 9. 25.)

Jeder Pol der Stromquelle ist mit mehreren senkrecht stehenden Elektroden verbunden, zu dem Zwecke, das Futter auch in Teilmengen behandeln zu können. *Schütz*, Berlin.

Fleischschneidemaschine mit wagerecht bewegbarem Fleischauffangtisch. Maatschappij tot verwaardiging van Snijmachines voegens van Berkels Patent en van andere werktnigen in Rotterdam. D. R. P. 417567 vom 10. 8. 23. (Ausg. 1. 4. 25.)

Die Erfindung bezweckt, eine Einrichtung zu schaffen, die eine kranz- oder rosettenartige Ablagerung der Fleischscheiben auf den Fleischauffangtisch ermöglicht, so daß die Platte mit den abgelegten Fleischschnitten unmittelbar als Aufschnittplatte Verwendung finden kann. Erreicht wird dieser Zweck, indem dem Auffangtisch eine absatzweise erfolgende, fortlaufende Drehung erteilt wird. *Schütz*, Berlin.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines löslichen Buttermilchpulvers. Merrel-Soule Comp. in Syracuse, V. St. A. D.R.P. 408556 vom 7. 1. 17. (Ausg. am 21. 1. 25.)

Buttermilch wird über die Innenfläche eines von außen beheizten, unter Vakuum stehenden Zylinders mittels Rührwerks in spiralförmigem Wege so geführt, daß sich die an der Heizfläche erhitzten Milchteilchen nicht ansetzen. Das Rührwerk selbst besitzt bis nahe an die beheizte Wandung reichende, wagerecht angeordnete Ringe oder Scheiben. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— Ist der Haushalt eines Talgschmelzers ein eigener Haushalt im Sinne des § 2 R.G.? Anfrage von Dr. L. in A. Vor einiger Zeit untersuchte ich bei einem Talgschmelzer, der gelernter Metzger ist, aber das Metzgereigewerbe nicht ausübt, eine Kuh, welche auf meine Veranlassung wegen hochgradiger Leberschwellung und immer stärker werdender Abmagerung geschlachtet worden war. Bei der Untersuchung habe ich die Zunge, weil dieselbe von tadelloser Beschaffenheit war, als vollwertig abgestempelt. Das Fleisch dagegen ist wegen des wenn auch nicht sehr starken gelben Aussehens mit dem Minderwertigkeitsstempel versehen worden. Die sehr stark vergrößerte Leber, welche mit den durch den Nekrose-Bacillus bedingten Knoten massenhaft durchsetzt war, habe ich beschlagnahmt. Als ich dem Besitzer erklärte, daß das Fleisch minderwertig sei, und er es auch nur als solches verkaufen könne, erklärte er mir ausdrücklich, daß er es nicht verkaufen werde, sondern im eigenen Haushalt verwenden wolle. Ich habe deshalb nach § 2 R.G. und § 2 B.B.A. das Fleisch nicht beschlagnahmt. Letzteres würde ich auch nicht getan haben, wenn der Besitzer erklärt hätte, daß er es verkaufen wolle (§ 41 B.B.A.). Ich habe aber sofort nach der Untersuchung die Polizeibehörde des Amtes davon in Kenntnis gesetzt, daß ich das Tier als minderwertig abgestempelt habe, und daß der Besitzer das Fleisch im eigenen Haushalt verwerten und nicht verkaufen wolle. Der Amtmann hat infolgedessen den Landjäger angewiesen, den Verbrauch des Fleisches zu überwachen. Bei dieser Gelegenheit stellte sich aber heraus, daß der Besitzer, welcher, wie jetzt bekannt wurde, wegen Nahrungsmittelvergehen schon vorbestraft war, das Fleisch als vollwertiges Nahrungsmittel verkauft hatte. Die Sache wird nun später das Gericht beschäftigen. Ein Nachbarkollege, dem ich die Sache mitteilte, war der Meinung, daß ich, auch mit Rücksicht auf die Stellung des Haushalts des Talgschmelzers zu § 2 R.G. doch das Fleisch hätte beschlagnahmen müssen. Eine Freibank gibt es hier nicht.

Digitized by Google

Antwort: Trotzdem jetzt nach § 40 B.B.A. Teil-Minderwertigkeitserklärungen möglich sind, hätte doch bei leichter Gelbsucht, die vorlag, auch die Zunge des für minderwertig erklärten Tieres ebenfalls für minderwertig erklärt werden müssen. Ferner ist der Haushalt eines Talgschmelzers als eines Händlers mit Fleisch oder zubereitetem Fleisch nicht als eigener Haushalt im Sinne des § 2 des Gesetzes vom 3. 6. 1900 anzusehen. Endlich schreibt § 33 der preuß. Vollzugsvorschrift vom 20. 3. 1903 vor, daß auch auf das minderwertige Fleisch die Vorschrift des § 41 B.B.A. Anwendung zu finden hat, daß solches Fleisch mithin vorläufig zu beschlagnahmen ist, worauf die Polizeibehörde über die weitere Behandlung des Fleisches Entscheidung zu treffen hat.

Amtliches.

— **Zwangsetatisierung von Kosten für die tierärztliche Nahrungsmittelüberwachung.** Entscheidung des Preuß. Oberverwaltungsgerichts vom 17. 3. 25. (Ministerialblatt der Preuß. Verwaltung für Landwirtschaft 1925, S. 227).

Gründe.

Durch Verfügung vom 23. 12. 1920 hatte der Regierungspräsident in A. eine allgemeine Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel durch tierärztliche Sachverständige angeordnet. Die hierdurch entstehenden Kosten sollten zu Lasten der Polizeiverwaltungen gehen. Da die Amtsversammlung in P. sich wiederholt geweigert hatte, die Kosten für die angeordnete Kontrolle zu bewilligen, erließ der Landrat in H. am 26. 6. 1924 an den Amtmann in P. eine Verfügung folgenden Wortlauts:

„Nachdem die Amtsversammlung P. in ihrer Sitzung vom 30 April d. Js. die Bewilligung der durch die animalische Nahrungsmittelkontrolle entstehenden Kosten für das Rechnungsjahr 1924 erneut abgelehnt hat, verfüge ich hiermit auf Grund des § 35 des Zuständigkeitsgesetzes die Eintragung der durch diese Kontrolle entstehenden Kosten, die in meiner Verfügung vom 4. März d. Js. — L. 402 II — auf 300 Mark festgesetzt sind, in den Haushalt des Amtsverbandes P. für 1924, d. h. die für diese Kontrolle notwendigen Ausgaben sind ebenso zu leisten, als ob sie bei der Aufstellung des Etats bewilligt und daher in den Etat aufgenommen worden wären."

Begründet war diese Verfügung mit dem Hinweise darauf, daß der Regierungspräsident diese Kontrolle angeordnet habe, daß es sich um Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung handele und diese nach den gesetzlichen Bestimmungen von den Amtsverbänden aufzubringen seien.

Die vom Amtmann in P. namens des Amtes P. erhobene Klage auf Aufhebung der landrätlichen Verfügung ist vom Bezirksausschuß zu A. durch Entscheidung vom 10. 9. 1924 abgewiesen worden. Hiergegen hat der Kläger Berufung eingelegt.

Das Rechtsmittel konnte keinen Erfolg haben.

Die Zwangsetatisierung gemäß § 35 des Zuständigkeitsgesetzes hat die rechtliche Natur einer Maßnahme der Zwangsvollstreckung. Sie ist gegeben zur Erzwingung von Leistungen, welche einer Landgemeinde (Amt, Bürgermeisterei) oder einem Gutsbezirke gesetzlich obliegen und von der Behörde innerhalb der Grenzen ihrer Zuständigkeit festgestellt worden sind (v. Brauchitsch Bd. 1, 22. Auflage, S. 312/13, Anmerkung 78b zu § 19 des Zuständigkeitsgesetzes). Sie setzt in sachlicher Hinsicht voraus, daß eine gesetzliche Verpflichtung der betreffenden Gemeinde zur Leistung besteht, und in förmlicher Hinsicht, daß diese Verpflichtung durch die zuständige Behörde festgestellt worden ist, und zwar nicht nur ihrem Grunde, sondern auch ihrem Betrage nach. Auch muß eine Aufforderung an die Gemeinde ergangen sein, welcher nachzukommen letztere sich geweigert oder unterlassen hat. Die der Regel nach ebenfalls erforderliche sachliche Prüfung, ob die Leistung der Gemeinde gesetzlich obliegt, steht auf die Klage gegen die Zwangsetatisierung dem Verwaltungsrichter dann nicht zu, wenn die Leistung in einem besonders geregelten und mit besonderen Rechtsmitteln ausgestatteten Verfahren festgestellt worden ist (Anmerkung 78, Abs. a a. a. O., Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts, Bd. 46, S. 11). Die eine unerläßliche Voraussetzung der Zwangsetatisierung bildende Feststellung der Leistung ist im vorliegenden Falle durch die Verfügung des beklagten Landrats, der die Funktionen der Kommunal- und der Polizeiaufsichtsbehörde in sich vereinigt, vom 4. 3. 1924 erfolgt, also nicht in einem mit besonderen Rechtsmitteln ausgestatteten Verfahren. Die Feststellungsverfügung unterliegt daher nicht nur der formellen, sondern auch der sachlichen Nachprüfung, ob die in Höhe von 300 Goldmark festgesetzte Leistung dem Amte P. gesetzlich obliegt.

Die Feststellungsverfügung des Beklagten vom 4. 3. 1924 stützt sich ausdrücklich auf die Verfügung des Regierungspräsidenten zu A. vom 23. 12. 1920, durch die im Interesse der Volksgesundheit eine allgemeine fortlaufende Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel auf Kosten der Polizeiverwaltungen angeordnet wurde. Der Kläger bemängelt die Rechtsgültigkeit dieser Anordnung unter Bezugnahme auf das Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln vom 14. 5. 1879 — RGBl. S. 145 —, welches die Nahrungsmittelkontrolle umfassend in anderer Weise regele. Dieser Einwand ist indessen nicht durchgreifend, da § 4 Abs. 2 des Gesetzes ausdrücklich bestimmt:

„Landesrechtliche Bestimmungen, welche der Polizei weitergehende Befugnisse als die in §§ 2 und 3 bezeichneten geben, bleiben unberührt".

Unberührt bleibt sonach die Bestimmung in § 10 Titel 17 Teil II des Allg. Landrechts, wonach der Polizei u. a. auch die nötigen Anstalten für die Abwehr der dem Publikum oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahren obliegen. Diese allgemeine Aufgabe der Polizei umfaßt auch das Gebiet der Lebensmittelpolizei, welche als Zweig der Gesundheitspolizei Schutz gegen solche Gefahren gewähren soll, die insbesondere durch unsachgemäße Behandlung der Nahrungs- und Genußmittel und der dazu verwendeten Tiere entstehen. Das Gesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln vom 14. 5. 1879 enthält auch keinerlei Vorschriften, aus denen zu entnehmen wäre, daß die Ortspolizeibehörde auf diesem Gebiet, abweichend von ihrer ganzen sonstigen Stellung als untergeordnetes Glied der einheitlichen Polizeigewalt, selbständiger gegenüber den Polizeiaufsichtsbehörden gestellt wäre,

Digitized by Google

Wenn auch dem Ermessen der Polzeibehörde durch das Gesetz Raum gelassen ist, so folgt doch aus dem Verhältnis, in welchem die Ortspolizeibehörden zu den Polizeiaufsichtsbehörden stehen, daß die letzteren durch ihre Anweisungen das Verhalten der Ortspolizeibehörden regeln dürfen. Die Anweisungen der Polizeiaufsichtsbehörde sind für die Ortspolizeibehörde verbindlich und müssen von ihr befolgt werden, gleichviel, ob die Anweisungen notwendig und zweckmäßig sind — Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts Bd. 53 S. 64 —. Der gemeinschaftliche Erlaß des MfLD. u. F., d. MdI. u. d. MdgA. vom 17. 8. 1907 — (LwMBl. S. 351), welcher eine Ergänzung der allgemeinen Nahrungsmittelkontrolle durch regelmäßige polizeiliche Beaufsichtigung des Fleischverkehrs unter Heranziehung der beamteten Tierärzte anordnet und die Regierungspräsidenten mit dem Erlasse der erforderlichen Anordnungen und Weisungen an die Behörden beauftragt, bewegt sich somit im gesetzlichen Rahmen, und das gleiche gilt von der in Gemäßheit der ministeriellen Weisungen ergangenen Anordnung des Regierungspräsidenten zu A. vom 23. 12. 1920, in deren Ausführung der Beklagte innerhalb seiner gesetzlichen Zuständigkeiten die Feststellungsverfügung vom 4. 3. 1924 und die ihrer Vollstreckung dienende Zwangsetatisierungsverfügung vom 26. 6. 1924 an den Kläger erlassen hat (§ 35 des Zuständigkeitsgesetzes, Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts Bd. 39 S. 33, Bd. 26 S. 137 u. 141). Die Notwendigkeit und Angemessenheit der getroffenen Maßnahmen unterliegt nicht der Prüfung des Verwaltungsrichters (v. Brauchitsch, Verwaltungsgesetze Bd. I 22. Aufl. S. 342 Anm. 9 zu § 19 des Zuständigkeitsgesetzes). Die auf ähnlichen zutreffenden Erwägungen beruhende Vorentscheidung, welche die gegen die Zwangsetatisierungsverfügung gerichtete Klage abgewiesen hat, war daher zu bestätigen.

Bücherschau.

— **Joest, E., Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** Unter Mitwirkung von E. Ackerknecht in Zürich, W. Frei in Zürich, F. Henschen in Stockholm, E. Hieronymi in Königsberg i. Pr., K. Nieberle in Hamburg, M. Schlegel in Freiburg i. Br., A. Trautmann in Leipzig, M. Ziegler in Dresden, A. Zumpe in Dresden. Bd. IV, 2. Hälfte: **Kreislauforgane.** Mit 76 Abbildungen im Text. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz. Preis 15 RM.

— **Joest, E., Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere.** Bd. I: **Verdauungswege.** Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 361 Abbildungen. Berlin 1926. Verlag von Richard Schoetz. Preis brosch. 38,40 RM, geb. 42,— RM.

Es ist einer der Beweise der hervorragenden Bedeutung der von Ernst Joest bearbeiteten speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere, daß eine Neuauflage bereits notwendig geworden ist, ehe die erste Auflage völlig zum Abschluß gebracht ist.

Die zweite Hälfte des Bd. IV der ersten Auflage des Werkes mit dem Abschnitt: **Kreislauforgane** ist von dem aus der Stuttgarter Schule hervorgegangenen Züricher Anatomen Eberhard Ackerknecht in sehr guter Weise bearbeitet worden. Dem allgemeinen Bearbeitungsplan des Joestschen Werkes entsprechend beginnt die Darstellung mit einem Abriß über die Anatomie des Herzens und des postfetalen sowie fetalen Kreislaufes und geht sodann auf die pathologische Anatomie des Perikardium und Epikardium, der Herzmuskulatur, des Endokardium und der großen Gefäße des Herzbeutelbereichs ein. Die Darstellung ist gründlich (sie umfaßt 270 Seiten), klar und berücksichtigt das Schriftwesen erschöpfend. Die 67 z. T. der Joestschen mustergültigen Sammlung z. T. anderen Werken entnommenen Abbildungen sind wertvolle Erläuterungen des Textes.

Bd. I der neuen, zweiten Auflage: **Verdauungswege** ist wie Bd. II von Ernst Joest selbst bearbeitet. Die ausgezeichnete Bearbeitung der ersten Auflage machte die Herausgabe der zweiten leicht. Der Bd. I der neuen Auflage ist durch Verwertung der inzwischen erschienenen Arbeiten auf den heutigen Stand gebracht, stellenweise aber auch völlig umgearbeitet worden, was eine Vermehrung des Bandes um 6 Druckbogen zur Folge hatte. Verf. bezeichnet seine spezielle pathologische Anatomie in der neuen Auflage als Handbuch, da es ihm während der Bearbeitung mehr und mehr zu einem solchen ausgewachsen ist. Die dem Bd. I beigefügten 361 Abbildungen, mit einigen ganz verschwindenden Ausnahmen lauter Joestsche, von Künstlerhand gefertigte Originale, zeichnen sich durch gleichmäßige Schönheit und Anschaulichkeit aus.

Einer Empfehlung bedarf das Joestsche Werk nicht. Es empfiehlt sich selbst. v. O.

— **Weber, E., Die Tuberkulosesterblichkeit im Freistaat Sachsen.** I. A. aus „Zeitschrift für Tuberkulose" Bd. 44, H. 1.

Aus der sehr lesenswerten Arbeit Webers geht hervor, daß — abgesehen von den 8 Städten Großenhain, Oschatz, Oelsnitz i. V., Falkenstein, Auerbach, Bautzen, Glauchau und Schneeberg, die allerdings sehr große Differenzen zeigen — trotz der inzwischen fortgeschrittenen, an den verschiedenen Orten verschieden intensiv betriebenen Tuberkulosebekämpfung und trotz der Erschütterungen, die der Weltkrieg brachte, die Reihenfolge in Bezug auf die Höhe der Tuberkulosesterbeziffer so ziemlich die gleiche geblieben ist wie vor dem Kriege. Die Lungenheilstätten beeinflußten die Tuberkulosesterbekurve nur unwesentlich oder garnicht. Die hohe Sterblichkeit in den Irrenanstalten und auch in einigen Strafanstalten während der Kriegsjahre zeigt klar wie ein Experiment die große Bedeutung ausreichender Ernährung für den Verlauf, für Vorbeugung und Verhütung der Tuberkulose. Die höchste Tuberkulosesterblichkeit weist die Amtshauptmannschaft Pirna und Freiberg auf. Der Freiberger Bezirk leidet unter der von Siedamgrotzky und Johne und neuerdings von Wobst (I. D. Leipzig 1925) geschilderten Hüttenrauchkrankheit, die nach tierärztlicher Feststellung eine Prädisposition für Tuberkulose, wie W. annimmt, auch beim Menschen schafft. Die Bezirke, die noch am meisten landwirtschaftliche Bevölkerung aufweisen, haben eine niedrigere Tuberkulosensterbeziffer als die überwiegend industriellen Bezirke. Im übrigen hängt die Frage, ob ein landwirt-

Digitized by Google

schaftlicher oder ein industrieller Bezirk in Bezug auf die Tuberkulosesterblichkeit besser dasteben wird, in erster Linie davon ab, in welchem von beiden die allgemeine Lebenshaltung, Ernährung, Wohnung und persönliche Gesundheitspflege die bessere ist.

— **Schöttler, F., Das Hannoversche Pferd.** Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 1 Karte, 4 Tafeln und 88 Abbildungen im Texte. Hannover 1925. Verlag von M. und H. Schaper..

Die vorliegende Monographie aus der Feder des derzeitigen Rektors der Berliner Tierärztlichen Hochschule will Aufschluß geben über das Zuchtgebiet, den Blutaufbau, die Haltung und Verwendung des hannoverschen Pferdes, das seine heutige Vollendung und das hierfür bestehende Interesse der züchterischen Tätigkeit des tierärztlichen Landstallmeisters Grabensee verdankt. Es ist erfreulich, daß ein so ausgezeichneter Kenner des hannoverschen Pferdes wie Schöttler den Bahnen Grabensees folgt und durch seine ausgezeichnete Monographie nicht bloß den Züchtern, sondern auch den Aufzüchtern hannoverscher Fohlen zeigt, wie nützlich die tierärztliche Mitarbeit an der Pferdezucht ist.

— **Schreiber, G., Deutsche Medizin und Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft.** Geschehnisse und Erlebnisse deutscher Medizinalpolitik und Kulturpolitik. Leipzig 1926. Verlag Quelle & Meyer.

Die sehr lesenswerte Abhandlung zeigt die Arbeit der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, eines wissenschaftlichen Selbstverwaltungskörpers, „der den Genossenschaftsgedanken zu neuen Gestaltungen und Unternehmungen aufrief", auf dem Spezialgebiete der Medizin. Hölderlins Worte sind auch hier Wahrheit und Wirklichkeit: „Mit ihrem heiligen Wetterschlage, mit Unerbittlichkeit vollbringt die Not an einem großen Tage, was kaum Jahrhunderten gelingt". Es muß in der Schreiberschen Abhandlung selbst nachgelesen werden, in welch weitgehender Weise die Notgemeinschaft die Forschung durch ökonomische Beschaffung der Forschungsmittel, durch Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten, durch Forschungsstipendien, durch Beschaffung von Versuchstieren, durch die Versorgung der deutschen Hochschulen mit ausländischer Literatur, durch Unterstützung von wissenschaftlichen Zeitschriften usw., unterstützt und während der schlimmsten Zeit über Wasser gehalten hat. Die Abhandlung erkennt an, daß das Reich durch Förderung der Notgemeinschaft sich bemüht, der Wissenschaft die Selbstbehauptung zu ermöglichen und nunmehr auch neue geistige Tiefbrunnen zu erschließen.

— **Spann, J., Das Rind als Arbeitstier.** Heft 14 der Weihenstephaner Schriftensammlung für praktische Landwirtschaft. Mit 48 Abbildungen und 2 Karten. Freising 1925. Verlag von Dr. P. F. Datterer & Cie. (Sallier). Preis 3 RM.

Das Rind ist, wie Verf. eingangs richtig bemerkt, in unserem Kulturkreis unstreitig das nützlichste aller Haustiere und wird es glücklicherweise, kann man vom Standpunkt des Tierarztes hinzufügen, auch bleiben. Der Gesamtverkaufswert des Rinderbestandes in Deutschland betrug 1912 7 Milliard. 65 Million. Goldmark und übertraf den Wert aller Pferde, Maultiere, Maulesel, Schafe, Schweine und Ziegen um 1 Milliarde 700 Millionen Goldmark. Abgesehen vom Fleisch, der einmaligen Leistung am Ende seiner Tage, nützt das Rind durch seine wiederkehrenden Leistungen (Milch in 10 Jahren mindestens im Durchschnitt 20000 kg) und die tägliche Arbeit. Nach der Betriebsstatistik von 1895 und der Viehzählung von 1900 waren an Spannkräften im Deutschen Reiche, die zur Ackerarbeit verwendet wurden, 2390502 Pferde, 1006253 Ochsen, 2352406 Kühe, Nach Goltz dienten zur Ackerarbeit in Betrieben unter 2 ha 48754 Pferde und 410583 Ochsen und Kühe, in Betrieben von 2—20 ha 1131651 Pferde und 2502795 Ochsen und Kühe, in Betrieben über 20 ha 1466198 Pferde und 445281 Ochsen und Kühe. Diese Zahlen zeigen wie wichtig eine monographische Darstellung der das Arbeitsrind betreffenden Fragen ist. Verfasser behandelt nach einer eingehenden geschichtlichen Einleitung die Arbeitsrassen und die Eigenschaften, die ein Arbeitsrind haben muß, sodann in eingehender, alle praktischen Bedürfnisse erschöpfender Weise die Arbeitsverwendung des Ochsen, der Kuh, der Kalbin und des Bullen, im Anschluß hieran die Fütterung, Haltung und Pflege der Arbeitsrinder unter besonderer Berücksichtigung der Klauenpflege und des Klauenbeschlags sowie die wichtige Frage der zweckdienlichsten Anspannung. Die Darstellung ist klar, leicht verständlich, die beigegebenen Abbildungen sind zweckdienlich. Spann hat durch sein „Rind als Arbeitstier" allen, die hiermit beruflich zu tun haben, einen ausgezeichneten Ratgeber geschaffen.

— **Gutbrod, H., Bäuerliche Schweinezucht.** Heft 15 der Weihenstephaner Schriftensammlung für praktische Landwirtschaft. Ein Büchlein für unsere Bauern und Bauersfrauen und alle, die im Schweinestall schaffen müssen. Mit 36 Abbildungen und 2 Tafeln mit Plänen für einen bäuerlichen Schweinestall. Freising 1925. Verlag von Dr. P. F. Daterer & Cie (Sellier). Preis 2 RM.

Deutschland hatte vor dem Kriege 25 Millionen, jetzt nur noch 17 Millionen Schweine, es mußte deshalb 1924 235000 lebende Schweine, 775000 Zentner Schweinefleisch, 540000 Ztr. Speck und 2664000 Ztr. Schweineschmalz im Werte von rund 380 Millionen RM. vornehmlich aus Nordamerika, Holland und Dänemark einführen. Deshalb ist es Aufgabe und Pflicht des deutschen Bauern, die heimische Erzeugung von Schweinen zu steigern. Diesem Zwecke dient und ist zu dienen ganz hervorragend geeignet das vorliegende, aus der Praxis für die Praxis geschriebene Heft der Weihenstephaner Schriftensammlung. Gutbrod gibt in dem Hefte in derselben gemeinverständlichen, an Kopf und Herz des Bauern gerichteten Art wie in seinen vielbesuchten Vorträgen in den landwirtschaftlichen Vereinen eine Darstellung der Naturgeschichte des Schweines, bespricht sodann die Zuchtwahl und die Auslese der einzelnen Zuchttiere unter Erläuterung durch vorzügliche Abbildungen. Er widmet ferner als guter Kenner der Verhältnisse dem Schweinestall, der für das Gelingen der Schweinezucht und Schweinehaltung so wichtig ist, sowie der wichtigen Wart und Pflege eine eingehende Besprechung. Hierauf folgt die Erörterung der Parung bis zur Geburt, der sachgemäßen Fütterung im allgemeinen sowie nach Alter und Leistung, endlich dessen, was der Züchter von den Schweinekrankheiten und ihrer Verhütung wissen soll, und der Verwertung der Schweine. Als Anlagen sind Muster eines Eberhaltungsvertrags und eines Ferkel- und Bestandsbuch beigefügt.

Digitized by Google

Gutbrods eindringliche Lehren in seiner „bäuerlichen Schweinezucht“ sind goldene Worte für alle, die Schweine züchten und halten. Ihre Befolgung wird die Rentabilität der bäuerlichen Schweinehaltung gewaltig heben und uns vom Bezug ausländischer Schweine und ausländischen Schweinefleisches so unabhängig machen wie vor dem Kriege. Deshalb verdient Gutbrods Büchlein in den Kreisen der bäuerlichen Schweinezüchter und -halter die allerweiteste Verbreitung und auch als Unterlage für Vorträge in landwirtschaftlichen Vereinen und zur täglichen Belehrung der Landwirte die allgemeinste Beachtung der Tierärzte.

— **Adreßbuch der deutschen Tierärzte, tierärztlicher Behörden, Hochschulen und Vereinigungen.** Unter Benutzung amtlichen Materials bearbeitet. Berlin 1926. Verlag von Richard Schoetz. Preis brosch. 4,80, geb. 6,20 RM.

Das letzte Adreßbuch ist 1922 erschienen, die Neuherausgabe, die von A. Zschiesche, Regierungsrat im Reichsgesundheitsamt besorgt worden ist, war daher ein dringendes Bedürfnis. Die vorliegende Ausgabe bringt außer dem allgemeinen Inhalt wie früher ein alphabetisches Verzeichnis der Orte und Schlachthöfe, ferner neu eine besondere Zusammenstellung der staatlichen Forschungs- und Untersuchungsanstalten sowie der privaten Serum- und Pharmazeutischen Institute, in denen Tierärzte tätig sind, außerdem eine Zusammenstellung der Tierärztekammern, Tierärztlichen Verbände und Vereine und ein Verzeichnis der im Ausland und in den abgetretenen Gebieten tätigen Deutschen Tierärzte. Die vorliegende Ausgabe des Adreßbuchs der Deutschen Tierärzte zeugt von sorgfältiger Bearbeitung.

— **Voronoff, Sergius, Organüberpflanzung und ihre praktische Verwertung beim Haustier.** Leipzig 1925. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Preis 4,50 RM.

Ein neuzeitliches Buch, das gelesen sein will, und dessen experimenteller Inhalt wirklich, wie R. Mühsam im Vorwort zu der von seinem Mitarbeiter Golm besorgten Uebersetzung bemerkt, wichtig genug ist, um einem größeren deutschen Publikum bekannt gegeben und von zuständigen Sachverständigen, Tierärzten und Landwirten nachgeprüft zu werden. V. schildert die Wirkung der endokrinen normalen und pathologischen Drüsentätigkeit auf das Leben und die Entwicklung des Individuums und besonders die Bedeutung der Geschlechtsdrüsen als Quelle aller Energie. Nach V. kann man durch Transplantation eines dritten Hodens auf junge Tiere dasselbe erzeugen, was Marro bei einem 9jährigen, mit einem um das Doppelte vergrößerten Hoden behafteten Knaben beobachtete, der wie ein Zwanzigjähriger entwickelt war. Das Gleiche hat V. nach seinen Angaben bei den von ihm durch Transplantation behandelten Ziegen- und Schafböcken erzielt. Die dem Buche beigegebenen Abbildungen können nur als Zeugen der Richtigkeit der V.schen Angaben gewertet werden. Von den volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Transplantation eines dritten Hodens erwähnt sei nur die Erzeugung einer längeren und reichlicheren Wolle beim Schafe, das Größer-, Stärker- und Potenterwerden der Viehrassen, die Versehung alter Tiere und Menschen mit neuer Lebenskraft. V. sagt: „Die Zeit ist nicht mehr fern, in der ein Land durch verständige und weitgehende Transplantationen seinen Reichtum wird vermehren können.“

Ich empfehle das ungemein interessante Buch jedem Kollegen zum Studium, den tierärztlichen Behörden aber im Benehmen mit den landwirtschaftlichen zur Nachprüfung. v. O.

— **Löwe, Fr., Optische Messungen des Chemikers und des Mediziners.** Bd. VI der Technischen Fortschritte (Fortschritte der chemischen Technologie in Einzeldarstellungen). Mit 34 Abbildungen. Dresden und Leipzig 1925. Verlag von Theodor Steinkopff. Preis 6 RM.

Verf., Abteilungsvorsteher im Zeiß-Werk, hebt in der Einleitung zu seiner schönen, hoch wissenschaftlichen Abhandlung hervor, noch keiner der Berufenen habe vor ihm den sehr zerstreuten Stoff der optischen Meßmethoden gesammelt. Er behandelt auf 166 Seiten die Spektroskopie, ferner die Refraktometrie und die interferometrischen Meßmethoden. Die Spektrochemie und die Polarimetrie sind mit Rücksicht auf ihre erschöpfende Darstellung in den Einzelabhandlungen von Roth u. Eisenlohr sowie von Landold-Schönrock unberücksichtigt geblieben. Verf. betont, die Auswahl der ausführlich behandelten Arbeiten sei nicht nur unter dem Gesichtspunkt erfolgt, die vom Chemiker anerkannten Arten des Verfahrens an erste Stelle zu rücken, er habe vielmehr Gelegenheit genommen, einzelne für eine ganz eng umgrenzte analytische Aufgabe ausgearbeitete Arten des Verfahrens, die sich als methodisch originell und wertvoll erwiesen, so breit darzustellen, daß jeder Fachmann aus einem andern in Betracht kommenden Gebiete der analytischen Chemie sie auf seinen Arbeitsbereich übertragen kann. Den vollen Nutzen werde daher aus der Schrift nur der ziehen, der sie als Ganzes durcharbeite und sich nicht auf die Abschnitte seines Faches beschränke. Das Buch ist ein unentbehrliches Hilfsbuch für alle Laboratorien und darf in keiner Laboratoriumsbibliothek fehlen.

Kleine Mitteilungen.

— **Unger, Basel-Stadt, Jahresbericht des Schlacht- und Viehhofes pro 1925.** Basel 1925. Von dem aus allen in Basel geschlachteten Tieren gewonnenen Fleische stammten im Berichtsjahre 53,4 % von Auslandsvieh. Die lebend eingeführten Tiere

stammten aus:	Stiere	Ochsen	Kühe	Rinder	Schafe	Schweine	Pferde
Oesterreich	—	—	—	—	952	—	—
Tschecho-slowakei	1	234	—	—	—	—	—
Ungarn . . .	—	45	—	—	—	—	—
Yugoslavien	1	109	—	—	—	—	—
Rumänien .	—	16	—	—	—	—	—
Italien . . .	8	115	—	—	2,997	—	—
Luxemburg	—	—	—	—	—	52	—
Holland. . .	—	—	1	25	—	137	—
Deutschland	589	751	—	—	3,044	—	26
Dänemark .	2,905	5,928	4	15	—	11,196	1
Schweden .	—	—	—	—	—	118	1
Süd-West-Afrika	—	117	—	—	—	—	—
Argentinien	26	3,716	—	—	—	—	—
Uruguay . .	—	47	—	—	—	—	—
Kanada. . .	227	165	—	—	—	—	—

An frischem Fleisch wurde aus dem Auslande nur Schächtfleisch bezogen. Im übrigen wurden

Digitized by Google

an ausländischen Fleischwaren eingeführt: gesalzene Schinken aus Amerika, gesalzene halbe Schweine aus Berlin, geräuchertes Schweinefleisch aus Littauen, Dauerwurstwaren aus Italien und Littauen und Därme, gesalzen oder getrocknet, aus Marokko, Amerika und China. Als Gefrierfleisch sind nur kleine Quantitäten gefrorener Zungen eingeführt worden, Probesendungen, die wenig Anklang fanden.

Gesundheitsschädliche Finnen werden 1 mal beim Schwein (unter 48516 geschlachteten), 100 mal beim Rinde (unter 18166 geschlachteten, d. h. bei 0,55%) gefunden. Von den mit Finnen behafteten Rindern stammten je 4 aus den Kantonen Waadt und Solothurn, 2 aus dem Kanton Bern, je 1 aus den Kantonen Luzern und Freiburg, 1 aus Kanada, 2 aus Südwest-Afrika, 7 aus der Tschechoslowakei, 8 aus Deutschland, 11 aus Argentinien und 58 aus Dänemark. Bei 15 Tieren wurden die Finnen nur im Herzmuskel, bei 10 Tieren in mehreren Lieblingssitzen und bei 75 nur durch Anschneiden der Kaumuskeln in diesen vorgefunden. Tuberkulose wurde festgestellt bei 20,63% der Rinder, 3,39% der Schweine, wobei zu bemerken ist, daß 63,5% der Rinder und 23,7% der Schweine aus dem Ausland stammten. Der Fleischverzehr belief sich auf 69,549 kg (gegenüber 86,848 kg im Jahre 1913).

— **Ueber die Alkoholprobe,** das angezeichnete, einfache Mittel zur Erkennung an saurer Milch schreibt die „Schweiz. Milch-Zeitg.“: Für die milchverarbeitenden Betriebe ist die genaue Milchkontrolle beim Eingang von großer Bedeutung. Je rascher eine mangelhafte Milch festgestellt werden kann, um so geringer die Gefahr, daß die Erzeugung irgend eines Produktes verdorben wird. Je einfacher sich die Mittel für die Milchkontrolle gestalten, um so vorteilhafter für den Betrieb. Zur Feststellung des Säuregrades und des Zersetzungsgrades haben wir eine einfache Prüfung in der Alkoholprobe. Sie gestattet ohne große Apparatur und mit nur wenig Chemikalien die ersten Fehler festzustellen. Nach Dr. N. Gerber und Dr. A. Ottiker (Die praktische Milchprüfung, Verlag K. J. Wiß Erben, Bern) wird die Alkoholprobe folgendermaßen ausgeführt:

„In ein Reagenzglas gibt man 5 ccm der zu prüfenden Milch und 5 cm³ 68—70 volumprozentigen Alkohol, schüttelt kräftig und beobachtet, ob Gerinnung eintritt oder nicht. Fließt die Milch von der Wandung hinunter, ohne Spuren zu hinterlassen, ist sie normal und zum menschlichen Genusse wie zur Verarbeitung geeignet; bilden sich aber an der Glaswand kleinere oder größere Flocken, so ist die Milch mehr oder weniger säuerlich, und ihre Zersetzung schon zu weit fortgeschritten, als daß sie noch als Konsummilch verwendet werden könnte.

Die Reaktion kann noch verschärft werden, wenn man zwei Teile Alkohol und ein Teil Milch verwendet, oder indem man stärkeren Alkohol, z. B. 78%igen, gebraucht. Hier tritt dann eine feinflockige Gerinnung schon bei ca. 7,8 Säuregraden nach Soxhlet-Henkel auf.

W. Morres empfiehlt für die Alkoholprobe die Alizarin-Alkoholprobe oder Alizarolprobe (d. h. eine klare gesättigte Alizarinlösung in 68 volumprozentigem Alkohol), von der man 1 cm³ zu 2 cm³ gut durchgemischter Milch setzt; Milch mit 8 Säuregraden gibt damit ein sehr feinflockiges Gerinnsel und gleichzeitig einen blaßroten Farbenton; mit steigendem Gehalt an Säure geht die Feinflockigkeit mehr und mehr in Dickflockigkeit, der Farbenton durch Rötlichbraun bis zu Braungelb über.“

— **Anleitung der Milchhygienischen Untersuchungs- und Kindermilchanstalt der Stadt Leipzig** (Leiter: Direktor Tierarzt Dr. Rühmekorf) **zur Entnahme von Milchproben für die bakteriologische Untersuchung.**

1. Alle Kühe müssen dauerhaft gekennzeichnet (nummeriert) werden.

2. Die Kühe werden dann in Gruppen von 5 zu 5 Tieren eingeteilt.

Zum Beispiel: Wenn ein Bestand von 17, also von 1 bis 17 nummerierten Kühen der Probeentnahme unterworfen werden soll, so werden die Tiere in Gruppen von 1 bis 5, 6 bis 10, 11 bis 15 usw. eingeteilt und die letzte Gruppe dann durch die Tiere Nummer 16 und 17 gebildet.

3. Zur Untersuchung bestimmte Milchproben müssen in folgender Weise entnommen werden:

Das Euter wird mit einem trockenen Tuche gut abgerieben. Vor dem Melken jeder einzelnen Gruppe müssen die Hände des Melkers gründlich mit Seife und warmem Wasser gewaschen, an einem reinen Handtuche getrocknet und mit Vaseline eingefettet werden (nicht „naß melken“).

4. Die Probeentnahme findet nun in Gruppen statt, wenn sämtliche Tiere ausgemolken sind, d. h. also wenn das Melken an dem betreffenden Tage beendet ist (kurz nach dem Melken). Die Euter sind jetzt schlaff und enthalten nur noch wenig Milch.

5. Von jeder Gruppe wird nun direkt in das mit einer möglichst weiten Oeffnung versehene Probeglas gemolken, und zwar aus jedem Strich von jeder Kuh der betreffenden Gruppe 3 bis 4 Strahlen direkt in das Probeglas.

Das erste Probeglas enthält somit Milch (3 bis 4 Strahlen) aus jedem Strich der einzelnen Kuh der Gruppe I (Kühe 1—5).

6. Von Tieren, die bereits verdächtig sind, kranke Milch zu geben, sind Einzelproben zu entnehmen und diese Probegläser als Einzelproben mit der Nummer der betreffenden Kuh zu bezeichnen.

7. Vor Entnahme der Proben der II. Gruppe muß sich der Oberschweizer wieder die Hände waschen (siehe oben).

8. Die Nummern der Kühe der einzelnen Gruppe werden sofort aufgeschrieben.

9. Ergibt sich nach dem Ausfall der Untersuchung dieser Proben die Notwendigkeit, so fordert die Milchhygienische Untersuchungsanstalt von der betreffenden, durch die Nummern bezeichneten Gruppe neue Proben von der Milch der einzelnen Tiere ein. Diese Proben werden gewonnen, indem von jedem einzelnen Tiere dieser Gruppe — also wieder nach dem Ausmelken — direkt in die Probeflasche gemolken wird. Die Milchmenge muß jetzt mindestens 10 ccm betragen. Also genügend Milch in das Glas melken. Die Probeflasche wird mit der Nummer des Tieres bezeichnet.

10. Die Milchproben sind auf dem schnellsten Wege — am besten durch besonderen Boten, keinesfalls als gewöhnliches Postpaket — der Milchhygienischen Untersuchungsanstalt, Leipzig-Eutritzsch, Geibelstraße 44 (Fernspr. 14 120) bis 12 Uhr mittags zuzuführen, vor Sonn- und Feiertagen bis 10 Uhr vormittags. (Geschäftszeit von 7 bis 2 Uhr.) Sollte eine sofortige Uebersendung nicht möglich sein, so sind die Proben bis zum Versand kühl aufzubewahren und mit chemischen Zusätzen zu versehen, die von uns mitgeteilt werden.

Digitized by Google

11. Die genaue Beachtung dieser Vorschriften liegt im eigenen Interesse der Viehbesitzer, da durch die ordentliche Ausführung der Probeentnahmen unnötige Wiederholungen derselben vermieden werden.

Milchhygienische Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig.

— **Wie alt dürfen Trinkeier sein?** In Freiburg i. Br. und Karlsruhe ist durch Polizeiverordnung bestimmt, daß als Trinkeier (frische Inlandseier) nur solche unbeschmutzten inländischen Eier gelten sollen, die höchstens 8 Tage alt, von hervorragender Beschaffenheit und Frische sind. Gegen diese den berechtigten Erwartungen der Käufer entsprechende Bestimmung geht die Vereinigung deutscher Eierimporteure mit der Angabe an, es sei für den Handel nicht möglich, das Alter der Eier genau festzustellen. Eine solche Feststellung würde nur dann durchführbar sein, wenn allgemein die Eier mit dem Datum des Legetages versehen sein müßten. Diese Abstempelung erfolgte aber nur zum kleinen Teil, außerdem hänge die Güte der Eier nicht nur vom Alter ab. Die Vereinigung schlägt daher folgende Vorschrift vor: „Trinkeier sind nur frischeste, besonders gute, reinschmeckende und volle Eier". (Es ist schon zu glauben, daß mit dieser völlig unbestimmten Definition der Handel zufrieden wäre. Die Konsumenten dagegen werden es mit den genannten badischen Vorschriften halten. Der Handel sorge für allgemeine Stempelung der als Trinkeier zu hohem Preis in Verkehr gebrachte Ware. D. H.)

— **Eine einfache Vorrichtung zum Erkennen frischer Eier** empfiehlt der „Südwestafrika Farmer" (1926 S. 3). Wer Eier vermarktet und die Gewißheit besitzen will, daß dieselben auch wirklich frisch sind und daher als solche mit gutem Gewissen den Kunden angeboten werden können, sollte sich vorsichtshalber einen Apparat herstellen, der das Erkennen von frischen Eiern bedeutend erleichtert. Dazu bedarf es nun durchaus keiner kostspieligen Vorrichtung; denn mit nur geringer Mühe kann sich jeder selbst einen Apparat anfertigen, der sich als ebenso praktisch und zweckmäßig wie ein käuflich erstandener erweist. Zunächst bereitet man aus einem Pappdeckel einen großen Zylinder in entsprechender Höhe, in den man auf einer Seite eine Oeffnung schneidet, daß, wenn man in den Zylinder eine Lampe stellt, die Flamme die Lampe der gemachten Oeffnung gerade gegenüber steht. Irgend ein schweres Papier ist ebenfalls zur Herstellung des Zylinders verwendbar, das Licht darf aber nicht hindurchschimmern. Um das zu verhüten, verdichte man den Zylinder durch Ueberkleben eines schwarzen Tuches oder sonstigen dichteren Materials. Zu verwenden ist selbstverständlich dieser Apparat am vorteilhaftesten in einem dunklen Raum. Nachdem man nun die hellbrennende Lampe in den Zylinder hineingestellt, hält man jedes zu prüfende Ei vor die Oeffnung. Eier, die nicht ganz einwandfrei sind und daher ausgeschaltet werden sollten, lassen sich bei diesem Durchleuchten sehr schnell und sicher an der Luftblase im Innern des Eies erkennen Denn diese erscheint bei wirklich frischen Eiern stets nur klein, bei älteren dagegen ziemlich groß, weil das Ei-Innere bei längerer Aufbewahrung mehr und mehr zusammenschrumpft.

Tagesgeschichte.

— **Verein der Tierärzte des Regierungsbezirkes Düsseldorf.** Einladung zur Frühjahrsversammlung am Sonntag, dem 25. April 1926, vormittags 11 Uhr in Düsseldorf, „Salvatorbräu", Graf Adolfstraße.

Tagesordnung:

1. Geschäfts- und Kassenbericht.
2. Bericht über die „Gesolei" durch Herrn Direktor Dr. Doenecke.
3. Vortrag des Herrn Professors Dr. Silbersiepe, Tierärztliche Hochschule Berlin, „Ueber neue chirurgische Methoden".
4. Verschiedenes.

Nach der Versammlung gemeinsames Mittagessen.

Duisburg-Krefeld, 27. März 1926.

Bettelhäuser, Vorsitzender. Dr. May, Schriftführer.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Dem preußischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Herrn Steiger, ist von der Tierärztlichen Hochschule Hannover die Würde eines Ehrendoktors verliehen worden.

— **Ehrung Paechtners.** Der ordentliche Professor für Physiologie und Direktor des Physiologischen Instituts, Dr. Paechtner, der zum 1. April d. Js. einen Ruf an die Universität München angenommen hat, ist in dankbarer Anerkennung seiner Verdienste zum *Ehrenbürger der Tierärztlichen Hochschule Hannover* ernannt worden.

— **Professor Dr. F. A. Trautmann** von der Veterinärfakultät der Universität Leipzig ist als Nachfolger Paechtners zum ordentlichen Professor der Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover ernannt worden.

— **Als Nachfolger Hagemanns auf dem Lehrstuhl für Physiologie der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Bonn-Poppelsdorf** ist Stadttierarzt Privatdozent Dr. Klein in Berlin, Schüler von N. Zuntz, berufen worden.

— **Der frühere Regierungstierarzt in Deutsch-Südwestafrika Dr. Bailer,** der bisher im Reichsgesundheitsamt kommissarisch beschäftigt worden war, ist zum *Regierungsrat als Mitglied des Reichsgesundheitsamtes* ernannt worden.

— **Eugen Gerlach, der erste Vorsitzende des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte und zweiter Vorsitzender des Reichsverbandes der deutschen Gemeindetierärzte** wird am Sonnabend, dem 1. Mai ds. Jahres das *25jährige Amtsjubiläum als Direktor des städtischen Schlachthofes Liegnitz* begehen. Gratulamur! v. O.

— **Vortragsreihe über bakteriologische Fleischbeschau.** Der Leiter des staatlichen Veterinär-Untersuchungs-Amtes zu Potsdam, Dr. Standfuß, beabsichtigt, wie im vorigen Herbst, auch in diesem Jahre eine 14tägige Vortragsreihe über bakteriologische Fleischbeschau abzuhalten. Damit soll eine gründliche praktische Durchbildung im Untersuchungsgange verbunden und zu diesem Zwecke die Teilnehmerzahl auf höchstens 10—12 Herren beschränkt werden.

— **Neuregelung der Einstufungsverhältnisse der Gemeindetierärzte in Württemberg.** Nach dem Inkrafttreten des württembergischen Oberamtstierarztes (vgl. S. 126), durch welche für die beamteten Tierärzte in Württemberg *Veterinärratsstellen* in Besoldungsgruppe XI und *Oberveterinärratsstellen* in Besoldungsgruppe XII geschaffen worden sind, ist

Digitized by Google

die Bahn auch für eine Neuregelung der Einstufungsverhältnisse der württembergischen Gemeindetierärzte frei geworden. Ueber die Neuregelung in Stuttgart ist schon berichtet worden. Nun ist auch in Ludwigsburg der Schlachthofdirektor (Dr. Dieter), der bisher das Gehalt der Besoldungsgruppe X bezog, in die Gruppe XI eingewiesen worden unter Verleihung der Amtsbezeichnung *„Stadtveterinärrat"*. Entsprechende Beförderungen in anderen Schlachthofgemeinden werden folgen. Dem Vernehmen nach hat sich das württembergische Ministerium des Innern in einem Bescheide an den Vorsitzenden des Tierärztlichen Landesvereins auf eine Eingabe wegen Neuregelung der Einstufungsverhältnisse als Aufsichtsbehörde auf den Standpunkt gestellt, daß die Leiter der Schlachthöfe von einiger Bedeutung in die Besoldungsgruppe XI und die Leiter der größeren Schlachthöfe in die Besoldungsgruppe XII (Stuttgart XIII) einzustufen seien. Nach den allgemeinen Besoldungsvorschriften für die württembergischen Gemeinde- und Körperschaftsbeamten ist auch den übrigen Gemeindetierärzten, die sich z. Zt. in Besoldungsgruppe X befinden, nach einer bestimmten, der Vorrückungszeit der staatsbeamteten Tierärzte entsprechenden Dienstzeit die Möglichkeit gegeben, in die Besoldungsgruppe XI vorzurücken.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Merseburg ist am 1. April d. Js. dem Betrieb übergeben worden. — Zur Herstellung einer unmittelbaren und ungestörten Verbindung zwischen dem Berliner Schlachthof und der Fleischgroßmarkthalle in der Landsberger Allee ist die Untertunnelung der genannten Allee geplant (Kostenaufwand 200000 M.).

— **Eine neue Hackfleisch-Verfügung in Preußen.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat an die Regierungspräsidenten bezüglich der Regelung des Verkehrs mit Hackfleisch eine Verfügung gerichtet, in der es nach der „Fleischer-Verbands-Zeitung" u. a. heißt: „. . . Die Befürchtung, daß infolge des Verbotes des Vorrätighaltens von Hackfleisch dieses durch die Herstellung in kleinen Mengen hygienisch verschlechtert werde, hat sich als nicht zutreffend erwiesen. Es muß aber zugegeben werden, daß die Befolgung von Verordnungen, die das Vorrätighalten von Hackfleisch ausnahmslos verbieten, in manchen Geschäften zu gewissen Tageszeiten zu einer Störung in der Abwicklung des Betriebes führen kann. Ein derartiges ausnahmsloses Verbot ist zur Erreichung des angestrebten Zieles nach Ansicht der meisten Berichterstatter auch nicht erforderlich. Wenn infolge eines regelmäßigen und großen Absatzes sichergestellt ist, daß das Hackfleisch in etwa 1—3 Stunden nach der Herstellung verkauft ist, so kann — einwandfreie Herstellung und Aufbewahrung vorausgesetzt — angenommen werden, daß solches Hackfleisch während der kurzen Dauer des Vorrätighaltens keine Veränderung erleidet, die es zu einem gesundheitsgefährlichen Nahrungsmittel macht. Es erscheint deshalb unbedenklich, Geschäften, die einen regelmäßigen und großen Absatz an Hackfleisch haben, und bei denen bei der Befolgung des ausnahmslosen Verbotes des Vorrätighaltens von Hackfleisch Geschäftsstörungen zu befürchten stehen, von Fall zu Fall zu gestatten, daß sie während besonders festzusetzender Stunden (Hauptabsatzzeiten) Hackfleisch in einer Menge, die für die betreffenden Geschäfte nach dem erweislichen Absatz festzusetzen sein wird, vorrätig halten . . . Den Hackfleischverkehr außerhalb geschlossener Räumlichkeiten ersuche ich, zu verbieten . . ."

— **Stempelvorschriften.** In Mecklenburg-Strelitz ist durch Bekanntmachung des Ministeriums des Innern, Unterabteilung für Medizinalangelegenheiten, betr. vermehrte Anbringung von Stempelabdrücken auf geschlachteten Tieren, vom 25. Januar 1926 folgendes bestimmt worden: Zur wirksamen Durchführung der Fleischverkehrskontrolle wird angeordnet, daß außer den in § 44 Absatz 1 der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetze vom 3. Juni 1900 vorgeschriebenen Stempelabdrücken solche auch an folgenden Stellen angebracht werden:

a) auf den beiden äußeren Kaumuskeln des Kopfes und dem hinteren harten Gaumen,
b) im Innern der Brust- und Bauchhöhle, an den Vorder- und Hintervierteln, wenn das Brust- oder Baufell wegen Erkrankung abgezogen ist,
c) auf jedem Lungenflügel,
d) auf dem Herzen,
e) auf der Leber, bei Rindern auf dem rechten und dem linken Leberlappen.

Für die sorgfältige Anbringung auch dieser Stempelabdrücke ist besonders bei dem Fleisch, das nach Preußen ausgeführt werden soll, zu achten.

— **Ueber einige Mißstände in der Fleischbeschau** berichtet Herberg in den „Tierärztl. Mitteilungen" (1926 S. 119). Er weist auf das zunehmende Angebot von Landfleischwaren in einigen großen Tageszeitungen, auf die bekannte Vorliebe des Städters für Landfleischwaren, auf die fehlende Gewähr überhaupt erfolgter oder durch einen Tierarzt vorgenommenen Untersuchung, auf die Nichtfreizügigkeit des nicht tierärztlich untersuchten Fleisches hin und stellt fest, daß

1. die Forderung nach Beseitigung der Befreiung der Hausschlachtungen von dem Untersuchungszwang nach wie vor berechtigt ist;
2. die beschränkte Nichtfreizügigkeit des von Laien untersuchten Fleisches leicht umgangen werden kann;
3. die Freizügigkeit des von Laien untersuchten Fleisches in Gemeinden ohne Schlachthöfe, jedoch mit tierärztlicher Untersuchung zu beseitigen ist;
4. Anzeigen der oben geschilderten Art von seiten der Tierärzte ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist, damit in solchen Metzgereien mit Fleischversand nach auswärts Laien bei der Untersuchung ausgeschaltet werden und Tierärzte an deren Stelle treten.

— **Wert und Bedeutung der sog. Schlachtabfälle.** Aus Dänemark wurden nach der „Allg. Fleisch.-Zeitg." im Jahre 1924 107600 kg Schweineköpfe und Schweinebeine im Werte von 5,3 Mill. Kronen, im Jahre 1925 91400 kg im Werte von 4,9 Mill. Kronen; Herzen, Lebern, Nieren und Zungen: 1924 33800 kg = 4,3 Mill. Kr., 1925: 33800 kg = 3,9 Mill. Kr. ausgeführt, davon über 2 Drittel nach Deutschland.

— **Kälberschlachtverbot in der Türkei.** Zur Beschleunigung des Wiederaufbaus der durch die Kriege seit 1914 stark mitgenommenen Rinderzucht hat die türkische Regierung ein allgemeines Verbot der Kälberschlachtungen erlassen.

— **Contra „white grease." Ausführungsbestimmungen zu Art. 4 der holländischen „Besonderen Fettverordnung."** Vom 27. November 1925. (Niederländischer Staatsanzeiger Nr. 233.) (Aus „Reichs-

Digitized by Google

gesundheitsblatt".) Der Minister für Arbeit, Handel und Industrie hat unter Bezugnahme auf Art. 4 der „Besonderen Fettverordnung (Staatsblad 1925, Nr. 421) für gutbefunden zu bestimmen: Art. 1. 1. Die im Art. 1 Abs. 1 der genannten Verordnung erwähnte Kennzeichnung muß in folgender Weise auf der Außenseite der Verpackung angebracht werden: Niederlande. Fettzubereitung, teilweise oder ganz aus Fett ausländischer Herkunft, unter besonderer Aufsicht gemäß dem holländischen Warengesetz (Warenwet, Staatsblad 1919, Nr. 581). hergestellt und für den menschlichen Genuß geeignet befunden. Buchstabe und Nummer: 2. Auf der Mitte des unter 1 gegebenen Beispiels ist das niederländische Wappen in Blau anzubringen. Art. 2. Die in Art. 1, Abs. 1 der oben genannten Verordnung angegebene Kennzeichnung darf nicht angebracht werden auf Fett, wofür die Erklärung im Art. 1 unter f der Verfügung des Ministers für Arbeit, Handel und Industrie vom 6. November 1925 (Nederlandsche Staatscourant vom 6. und 7. November 1925, Nr. 216) nicht beigebracht werden kann.

— **Weitere Schleichwege des Kadaverfettes „white grease".** Nach der „Fleischer-Verbands-Zeitung gibt in ihrer Nr. 62 die Düsseldorfer Zeitung „Der Mittag" an, daß Holland-Schmalz über Dänemark als „Dänisches Kistenschmalz" zu unmöglich billigen Preisen auf den deutschen Markt komme. Die „Fleischer-Verbands-Zeitg." bemerkt hierzu: Diese Behauptung läßt sich im Moment nicht nachprüfen, jedoch wird, falls sie sich bewahrheiten sollte, mit aller Energie in gleicher Weise gegen diese Einfuhr von nicht einwandfreiem Schmalz vorgegangen werden müssen, wie es seinerzeit gegen die unmittelbare Einfuhr aus Holland geschehen ist.

— **Zur Fleischvergiftung in Ober-Loßnik** (Reg. Bez. Oppeln) berichtet die „Tierärztliche Rundschau" nach einer Lokalnotiz: Eine Anzahl angeblicher Fleischvergiftungen in dem kleinen oberschlesischen Ort Ober-Loßnik stellt sich jetzt als Trichinose heraus, wie sie in solcher Häufigkeit in Deutschland seit längerer Zeit nicht vorgekommen sein dürfte. Insgesamt sind bis jetzt in dem Dörfchen 40 derartige Erkrankungen festgestellt worden. Nähere Mitteilungen von zuständiger tierärztlicher Seite wären erwünscht. M. Junack.

— **Eröffnung einer neuzeitlichen Tierkörperverwertungsanlage in Holland.** In Leeuwarden (Westfriesland) wird am 15. April d. J. die erste Kadaververwertungsanlage der Amsterdamer „N. V. Ned. Thermo-Chemische Fabrieken" eröffnet werden.

— **Zur Hebung des Frischmilchverzehrs.** Den Bahnwirten, im Bedarfsfalle auch den Pächtern von Erfrischungsstellen und Verkaufsständen auf Bahngebiet, ist nach dem „Württ. Staatsanzeiger" von der Reichsbahndirektion Stuttgart die Bereithaltung von frischer Milch (also nicht von meiereimäßig behandelter Zentralmolkereimilch oder von Büchsen- oder sonstiger Konservenmilch) zum Verkauf an Reisende zur Pflicht gemacht worden.

Eine neuzeitlich eingerichtete und betriebene Milchzentrale ist in Heilbronn a/N. am 25. März 1926 feierlich eröffnet worden. Sie steht unter der bewährten Leitung des Schlachthofdirektors Dr. Feeser. Nach dessen programmatischer Eröffnungsrede ist es das Ziel der Milchzentrale, durch hygienische Kontrolle der eingelieferten Milch auf eine Besserung der Milchgewinnung der Liefergebiete so einzuwirken, daß in absehbarer Zeit alle Milch im rohem Zustand in den Verkehr gebracht werden kann. Ich behalte mir vor, auf Einrichtung und Betrieb der Heilbronner Zentrale und auf die Frage der Milchzentralen überhaupt, soweit sich diese in unhygienischer Bescheidenheit auf die meiereimäßige Behandlung der Milch beschränken, und auf deren Monopolisierung durch eigenartige, den Absichten des Gesetzgebers wohl nicht entsprechende Anwendung des Konzessionszwangs zurückzukommen.
v. Ostertag.

— **Die Vermischung von Vollmilch mit Vor- oder Anfangsgemelk ist eine Verfälschung im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes und deshalb strafbar.** Nach einer sehr bemerkenswerten Abhandlung von O. Metzger in Stuttgart hat das Reichsgericht durch Urteil des I. Straf-Senats vom 15. Januar 1926 zu Recht erkannt, daß die Vermischung von Vollmilch mit Vorgemelk eine Verfälschung im Sinne des § 10 des Reichsgesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen. vom 14. Mai 1879, und hiernach strafbar ist. Als Vollmilch kann nur solche Milch gelten, die beim Melken eines Milchtieres durch vollständiges Ausmelken des Euters in einem Zug gewonnen wird, die also unverändert alle Bestandteile der dabei zu Tage geförderten Milch enthält. Der Fettgehalt der Milch steigt während des Melkens an, derart, daß die zuerst ermolkene Milch am fettärmsten, und die zuletzt ermolkene am fettreichsten ist. Werden die erste und zweite Hälfte eines Gemelks getrennt aufgefangen, so hat die zweite Hälfte 2—3 mal soviel Fett als die erste Hälfte. Deswegen kommt die Vermischung von Vorgemelk mit Vollmilch praktisch einem teilweisen Rahmentzug der Milch gleich.

— **Ermäßigung der Sichtvermerksgebühren für die Breslauer D. L. G.-Ausstellung.** Das Auswärtige Amt hat sich auf Antrag bereit erklärt, den ausländischen Besuchern der 32. Wanderausstellung Breslau eine Ermäßigung der Sichtvermerksgebühren auf die Hälfte zu gewähren. Die deutschen Konsularbehörden und Paßstellen in Bulgarien, Dänemark, Finnland, Jugoslavien, Polen, Randstaaten, Rumänien, Rußland, Schweden, Tschechoslowakei und Ungarn sind entsprechend unterrichte worden.

Personalien.

Ernennungen: Schlachthofdirektor Dr. Dieter in Ludwigsburg zum Stadtveterinärrat unter Einstufung in die Besoldungsgruppe XI; Schlachthofleiter Dr. Georg Fritze in Johannisburg zum kommissarischen Veterinärrat des Kreises Labiau; Tierarzt Dr. J. H. Scheel in Lübeck (früher städt. Tierarzt in Kiel und Schlachthofdirektor in Gnesen) zum Direktor der städt. Schlacht- und Viehhofs in Breslau; zum beamteten Tierarzt Dr. Geist und zum nicht festangestellten Tierarzt im hamburgischen Staatsdienst Dr. Hugel.

In den Ruhestand getreten: Landestierarzt Prof. Dr. Peter in Hamburg.

Vakanzen.

Aue (Erzgeb.). 2. Tierarzt am Schlacht- und Viehhof. Anstellung auf Privatdienstvertrag. Gruppe IX bezw. X. Gesuche umgehend an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. Mai 1926. Heft 15.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Anwendung und Beurteilung der Haltbarkeitsprobe des Fleisches nebst Bemerkungen über die grüne stinkende Gärung des Fleisches.

Von
Prof. Dr. **Max Müller.**

Für die Einfügung der Haltbarkeitsprobe als wesentlichen Teil der bakteriologischen Fleischuntersuchung war mir die Erkenntnis maßgebend, daß die Fälle, die der bakteriologischen Untersuchung unterstellt werden, in der Hauptsache nichtspezifische Infektionen darstellen, also Infektionen, die die Haltbarkeit des Fleisches ungünstig zu beeinflussen pflegen. Die Verbindung der Prüfung des Fleisches auf das Vorliegen spezifischer Infektionen mit der Haltbarkeitsprobe gab die Möglichkeit, Fleisch auf der Grundlage des Ergebnisses dieser kombinierten Prüfungsweise hinsichtlich seiner Eignung zum Genuß für den Menschen besser und zutreffender zu beurteilen, als die alleinige Prüfung des Fleisches auf das Vorliegen einer Infektion mit bekannten pathogenen Bakterienarten dies zuläßt.

Je mehr wir zu der Erkenntnis kommen, daß das Vorkommen spezifischer, insbesondere auf den Menschen übertragbarer Infektionen im Fleisch der Schlachttiere entgegen der Blutvergiftungslehre ein seltenes ist, und je mehr sich die Erkenntnis Bahn bricht, daß gerade die Fälle sogen. anatomischer Blutvergiftung Folgezustände nichtspezifischer Infektionen sind, umsomehr muß auch bei der Fleischuntersuchung neben der Prüfung auf Schädlichkeit oder Unschädlichkeit die Prüfung auf die Haltbarkeit des Fleisches in den Vordergrnnd treten.

Daß die Haltbarkeitsprobe nicht geeignet ist, Infektionen des Fleisches mit Paratyphusbakterien zu ermitteln, habe ich bei ihrer Bekanntgabe besonders betont Wenn daher Kuppelmayr*) in seiner Abhandlung über die Kasuistik der Fleischvergiftungen besonders hervorhebt, daß bei der Fleischvergiftung in Mölln trotz des günstigen Ausfalles der Haltbarkeitsprobe nach M. Müller Paratyphus- und Enteritiskeime im Fleische festgestellt worden seien, so bietet diese Beobachtung an und für sich garnichts Merkwürdiges. Ich habe ja selbst immer wieder darauf hingewiesen, daß die Paratyphusbakterien die normale Haltbarkeit des Fleisches nicht beeinträchtigen, ein Umstand, der sich bei Fleischvergiftungen tierischen Ursprungs folgenschwer bemerkbar macht. Da die Paratyphusinfektionen zudem klinisch und anatomisch nicht erkennbar sind, lassen sich diese Infektionen durch die Haltbarkeitsprobe ganz und garnicht erkennbar machen. Die Verhütung der Uebertragung des tierischen Paratyphus auf den Menschen kann also durch die Anwendung der Haltbarkeitsprobe in keiner Weise erzielt werden. Die Haltbarkeitsprobe kann aber als Anreicherungsverfahren für die Ermittlung eines spärlichen Paratyphuskeimgehaltes in besonders gelagerten Fällen Verwendung finden. Standfuß*), der die Haltbarkeitsprobe bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung in umfassender Weise angewendet hat, ist hinsichtlich ihrer Zweckdienlichkeit im Rahmen der bakteriologischen Fleischuntersuchung zu der von mir vertretenen Anschauung gekommen, daß sie kein anderes Verfahren ersetzen kann und ersetzen soll, daß sie aber geeignet ist, die Richtung anzugeben, in der die Fleischbeurteilung vorzunehmen ist.

Wenn das Ergebnis der Haltbarkeitsprobe unter Mitberücksichtignng des Keimgehaltes in der Praxis häufiger dazu geführt hat, das Fleisch von Tieren mit nichtspezifischen Infektionen, d. h. vermindert haltbares Fleisch als bedingt tauglich zu begutachten, so kann man nicht umhin, diesem Vorgehen eine gewisse Berechtigung zuzuerkennen, auch wenn der § 37 der B.B.A. das Ansprechen vermindert haltbaren Fleisches als bedingt tauglich noch nicht berücksichtigt hat. Hier weisen eben die B.B.A noch eine Lücke auf, weil die verschiedenen Grade der nichtspezifischen Infektionen der Schlachttiere in den B.B.A. noch keine Berücksichtigung gefunden haben. Bestimmungsgemäß sind die nichtspezifischen Infektionen vorerst je nach Grad und Beschaffenheit des Fleisches als untauglich, minderwertig oder tauglich zu begutachten.

*) Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene, 1924, 34. Jg., S. 189.

*) Arch f. prakt. u. wissensch. Tierheilkunde 1924, Bd 50, Seite 55

Digitized by Google

Die Beurteilung vermindert haltbaren Fleisches als bedingt tauglich empfiehlt sich aber zweifelsohne in den Fällen, in denen das Fleisch sich bei der Beschau noch als geeignet zum Genuß erweist, eine Verminderung der Haltbarkeit aber zu befürchten und ihre Verhütung durch Sterilisation angezeigt ist, um das Fleisch vor dem Verderben zu retten. Der Tierarzt handelt in solchen Fällen jedenfalls wirtschaftlich und hygienisch richtiger, als wenn er vor dieser Lücke der Bestimmungen stehen bleiben würde und in dem einen Falle noch zum Genuß taugliches Fleisch in nicht notwendiger Weise als untauglich begutachtet, in dem anderen Falle dagegen schnell schädlich werdendes Fleich zum Genuß zuläßt, weil solches als minderwertig begutachtetes Fleisch durch schnelle Zunahme des nichtspezifischen, saprogenen Keimgehaltes bei hoher Temperatur schnell zu einem genußuntauglichen Fleisch wird. Im Hinblick hierauf habe ich auch bereits in meiner ersten Mitteilung über die Haltbarkeitsprobe darauf hingewiesen, daß sie das Mittel für die Erkennung „bedingt tauglichen" Fleisches bilden kann. Der Tierbesitzer kann im übrigen den Tierarzt, der vermindert haltbares Fleisch als bedingt tauglich erklärt, kaum ins Unrecht versetzen, weil der Tierarzt durch die Beurteilung eines vermindert haltbaren Tierkörpers als bedingt tauglich dem Tierbesitzer ja entgegenkommt. Denn der Tierarzt kann den Standpunkt vertreten, daß er den Tierkörper nach § 33 als untauglich begutachten müßte, wenn das Ergebnis der bakteriologischen Prüfung und die Tiefenprüfung des Fleisches erkennen läßt, daß das Tier in schwerer Weise erkrankt war, oder ein schnelles Einsetzen der Fäulnis angenommen und erwartet werden kann. Das Bedingttauglicherklären vermindert haltbaren Fleisches bildet zur Zeit infolge der Lücke in den B.B.A. ein Vorgehen der Tierärzte auf der Grundlage eigener Verantwortung, das sie aber nicht mit dem Nahrungsmittelgesetz und § 823 der B.G.B. in Konflikt bringen kann. Wenn der Tierbesitzer sich mit der Beurteilung als bedingt tauglich nicht einverstanden erklären will, hat er ja die Beurteilung auf untauglich zu gewärtigen. Die Frage der Beurteilung nichtspezifischer Infektionen der Schlachttiere wird noch vermehrtes Interesse finden, wenn sich die Anwendung der bakteriologischen Fleischuntersuchung auf der Grundlage der spezifischen und nichtzpezifischen Infektion in weiterem Umfange ausgewirkt haben wird.

Standfuß hat in seiner letzten Mitteilung über die Haltbarkeitsprobe in Nr. 1 des 35. Jg. dieser Zeitschrift weiterhin auf seltene Fälle hingewiesen, daß trotz guten Ausfalles der Haltbarkeitsprobe der Tierkörper schnell in Fäulnis übergegangen sei. Zur Erklärung dieser Fälle möchte ich auf den Umstand verweisen, daß bei der nichtspezifischen Infektion Art und Grad der Infektion durchaus nicht im ganzen Körper gleich zu sein pflegt. Man kann gar nicht so selten in Fleischproben aus verschiedenen Vierteln einen verschiedenartigen und verschiedengradigen Keimgehalt feststellen und auch ein verschiedenartiges Verhalten der Muskulatur aus verschiedenen Vierteln, selbst Viertelpartien, bei der Haltbarkeitsprobe beobachten. Sitz und Größe der Wunde und Art und Menge der Wundinfektionserreger sind hier von ausschlaggebender Bedeutung. Auch die großen Körperparenchyme, insbesondere die Leber, weisen ja häufig einen starken Keimgehalt auf, während die Muskulatur keimfrei ist.

Das Einsetzen starker Fäulnis in Form der grünen stinkenden Gärung mit verschiedenem Ausfall der Haltbarkeitsprobe in den einzelnen Körperregionen habe ich mehrfach bei Tieren beobachtet, die alsbald nach langen Eisenbahn- und Schiffstransporten zur Schlachtung kamen, bei Ochsen aus Rumänien, Ungarn und Argentinien. Die grüne stinkende Gärung des Fleisches wird hervorgerufen durch ein sporulierendes Stäbchen aus der Gruppe der Buttersäuregärungsbakterien, das in der Dickdarmflora regelmäßig vorzukommen pflegt und auch bei den sich hier abspielenden physiologischen Fäulnis- und Gärungsprozessen mitwirkt. Die grüne stinkende Gärung setzt in der Muskulatur der Hüftgelenkgegend bei solchen Tieren ein, die einen langen Transport mit der Bahn oder dem Schiff hinter sich haben, und verbreitet sich von hier aus auf dem Wege der Bindegewebszüge längs den Knochenfaszien und den Blutgefäßen. Die Infektion der Muskulatur und des Bindegewebes in der Hüftgelenkgegend ist ohne jeden Zweifel eine intravitale, durch Sporen bedingte, die aus der Darmflora infolge einer Schädigung des physiologischen Verhaltens der Darmwandungen eingewandert sind. Ihre vorzugsweise Ablagerung in der Hüftgelenkgegend scheint mir darauf zu beruhen, daß durch die besondere Untätigkeit der Kruppenmuskulatur bei den langen Transporten, verbunden mit der beschränkten Nahrungs- und Wasseraufnahme sowie der Behinderung der Sauerstoffaufnahme durch die Lungen in diesen stärksten Muskellagen ein locus minoris resistentiae für die Ablagerung dieser Sporen geschaffen wird. Die Sporen finden dann nach dem Tode hier die Bedingungen zu ihrem Wachstum unter anaeroben Verhältnissen und üben nun ihre schwer schädigende Wirkung auf das Fleisch dergestalt aus, daß der Prozeß auch im Kühlhaus weiterschreitet. Im verflossenen Sommer, der reichlich erstklassige Ochsen aus den südöstlichen Ländern nach München brachte, und im vergangenen Jahre, in dem stär-

Digitized by Google

kere Transporte argentinischer Ochsen nach München gelangten, hat diese grüne stinkende Gärung außerordentlich hohe Fleischverluste bei solchen Tieren erzeugt, die alsbald nach dem Eintreffen zur Abschlachtung gelangten. Bei den Tieren, die verzögert zur Schlachtung kamen, waren die Verluste geringer. Die Pflege und Wartung der Tiere unter normalen Verhältnissen entledigt den Körper wieder der vom Darmkanal aus eingedrungenen Saprophyten, wobei die reichliche Sauerstoffzufuhr neben größerer Bewegungsmöglichkeit wesentlichen Einfluß auf das Wiederverschwinden dieser Keime aus dem Körper haben dürfte. Die grüne stinkende Gärung wird auch sonst insbesondere bei solchen Tieren beobachtet, die erstickt oder infolge von Erstickungsgefahr (Aufblähen) notgeschlachtet wurden. Hier haben wir es also mit dem Inerscheinungtreten eines Fäulnisprozesses mit spezifischem Charakter zu tun.

Die Aufklärung des ganzen Haltbarkeitproblemes des Fleisches der Schlachttiere ist, wie ich schon an anderer Stelle betont habe, eine Hauptaufgabe der bakteriologischen Fleischuntersuchung. Die hierdurch zu erzielende wissenschaftliche Klärung der bakteriellen Fleischzersetzung hat für die wissenschaftliche Fleischhygiene sicherlich einen größeren Wert als der akademische Streit, ob sich die Paratyphusbazillen in rein tier- und menschenpathogene scheiden lassen. Ob eine im Fleisch vorkommende Bakterienart auch menschenpathogen ist, darüber entscheidet letzten Endes doch immer wieder nur die aus den sog. Fleischvergiftungen tierischen Ursprunges gewonnene Erfahrung. Für die Haltbarkeit des Fleisches aber ist ausschlaggebend, daß einerseits eine intravitale Infektion des Fleisches mit eiweißzersetzenden Bakterien nicht stattgefunden hat, andrerseits, daß auch die postmortale Einwirkung eiweißzersetzender Bakterien auf das Fleisch so weitgehend als möglich verhindert oder behindert wird.

Ueber das Endotoxin des Ratinbazillus und einiger Gärtnerstämme.

Vorläufige Mitteilung

von

Dr. **L. Bahr** in Kopenhagen.

Eine der wichtigsten Eigenschaften der Fleischvergifter ist — wie E. Hübener [1]) in seiner bekannten Monographie über Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen sagt — die Fähigkeit, in flüssigen Medien hitzebeständige Gifte zu bilden. Diese Tatsache wurde von Gärtner bekanntlich das erste Mal bei B. ent. Gaertner festgestellt. Seine auf 100° (bis 120°) C. erhitzten Bouillonkulturen waren imstande. Versuchstiere (Meerschweinchen und Mäuse) zu töten, und eine Reihe späterer Forscher hat dieses an gelegentlich anderer Epidemien isolierten Stämmen bestätigt (van Ermengem, von Drigalski, Fischer, Poels, Holst, Riemer etc. etc.). Die Giftigkeit keimfrei filtrierter, nicht erwärmter Gärtner-Bouillon-Kulturen wurde von Holst u. a. nachgewiesen, und Uhlenhuth, von Drigalski, Kutscher, Tiberti, Prigge u. a. konstatierten, daß die der Paratyphusgruppe angehörigen Fleischvergifter im Besitze derselben Eigenschaften sind: nämlich, hitzebeständige Gifte in Bouillon zu bilden, aber auch, daß Kulturfiltrate (und Kulturrasen) giftig sind. Diese Fähigkeit kommt aber nicht nur den Fleischvergiftern, sondern auch anderen Bakterien der Paratyphus-Gärtner-Paracoligruppe zu. Dies ist für den menschlichen Paratyphusbazillus nachgewiesen z. B. von Schottmüller, Rolly, Vagedes etc., für den Schweinepestbazillus von Salmon, Ostertag, Joest, Uhlenhuth etc., für Mäusetyphus von Bonhoff, für Kälberparacolibakterien von Langkau, Titze etc. und für die Rattenschädlinge von Trautmann, Xylander etc.

Leider haben aber die meisten Forscher das toxinhaltige Substrat (auf 100° C. erwärmte Kultur, nicht erwärmte, filtrierte Kultur od. dergl.) nur parenteral eingeführt (subkutan oder intraperitoneal) — ohne zu gleicher Zeit Parallelversuche anzustellen und das Toxin per os zu geben. Man wäre sonst vielleicht schon früher zu sehr interessanten Entdeckungen gekommen, z. B., daß nur einige von den sogenannten Fleischvergiftern dieser Gruppe im Stande sind, vom Darmkanal aus toxisch wirkende Gifte zu produzieren, oder daß die meisten Fleischvergifter dieser Gruppe überhaupt nicht Gifte produzieren können, die per os eingeführt, eine Giftwirkung ausüben, selbst dann nicht, wenn sie, parenteral einverleibt, sich als sehr toxisch erweisen. Für die Bewertung derartiger Endotoxine spielt diese Frage eine recht wesentliche Rolle; denn sollten sie (selbst wenn sie nicht durch Erwärmen bis 100—120° geschädigt werden), per os eingeführt, überhaupt keine Wirkung auszuüben vermögen, dann kann ihnen natürlich auch keinerlei praktische Bedeutung beigelegt werden, oder allenfalls nur dann, wenn eventuell zugleich lebende, virulente Bakterien vorhanden sind. Um dieses zu behaupten, müssen natürlich sehr ausgedehnte Versuche gemacht werden, wie sie augenblicklich in meinem Laboratorium vorgenommen, und sobald sie abgeschlossen sind, mitgeteilt werden sollen. — Den Anlaß dazu haben folgende vorläufige — auf Grund einer Anregung von seiten des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Lentz (Berlin) — angestellten Untersuchungen gegeben, der mir s. Z. die Frage stellte, ob Fleisch von Ratten, welches Ratinbazillen enthielt und auf 100° C. z. B. 10 Minuten lang erwärmt war, an Ratten verfüttert

Digitized by Google

imstande sei, eine toxische Wirkung auszulösen, d. h. eine Fleischvergiftung bei Ratten hervorzurufen). Für diese Anregung bin ich Herrn Geh. Rat. Dr. Lentz sehr dankbar.

Um festzustellen, ob überhaupt von dem Ratinbazillus in Bouillon Toxin gebildet wird (wie z. B. von Xylander behauptet wird), wurden vier hochvirulente Reinkulturen des Ratinbazillus, die aus vier per os infizierten, frisch an einer Ratin-Infektion gestorbenen Ratten isoliert waren, in je 100 cm³ Fleischextrakt-Pepton-Bouillon ($P_H = 8{,}0$) ausgesät. Nach 11 tägiger Bebrütung im Thermostaten (30° C) wurden die Kulturen auf Reinheit geprüft. Hierauf wurden je 50 cm³ der Kulturen auf 100° C 10 Minuten lang erwärmt und je 50 cm³ durch bakteriendichtes Filter filtriert. Nachdem festgestellt war, daß beide Proben steril waren, wurden von jeder Probe zwei weiße Mäuse intraperitoneal geimpft (Dosis 0,5 cm³ und 0,2 cm³) und zwei weiße Mäuse gefüttert (Dosis pro Maus 5 cm³ = das 10-fache der größten Intraperitonealdosis). Das Resultat war folgendes (Schema I):

bei entsprechend großer Dosis hervorruft, bei Eingabe per os von 10 facher Letal-Dosis keinerlei Wirkung auszuüben. Mit einer Ratin-Kultur, welche sich als sehr toxisch gezeigt hatte, wurden zugleich ähnliche Versuche an 2 Meerschweinchen, 2 Kaninchen, 2 Ratten und 2 Hunden angestellt. Diese Tiere bekamen von der gekochten, sterilen Bouillon-Kultur ihrem Körpergewicht entsprechende Dosen, und zwar je ein Tier intraperitoneal und je ein Tier die 5—10 fache Dosis per os. Das Resultat war, daß alle gefütterten Tiere keinerlei Krankheitserscheinungen zeigten, während alle intraperit. injizierten (mit Ausnahme des Kaninchens, welches ca. 8 Tage sehr krank war) im Laufe von 7—24 Stunden an Septikämie infolge der Endotoxinwirkung starben. Ich werde in einer späteren Arbeit ausführlicher auf diese und später vorgenommene diesbezügliche Versuche zurückkommen. — Das Blutserum von allen überlebenden Tieren wurde nach 10 Tagen auf Agglutinininhalt geprüft, wobei keines

Schema I.

Versuchs-Reihe	Ratin-Kultur Nr.	Intraperiton. Inf.				Per os Inf.				Anzahl weiße Mäuse
		Filtrierte Bouill. Kult.		Bouill. Kult. 10 Min. 100° C		Filtrierte Bouill. Kult.		Bouill. Kult. 10 Min. 100° C		
		0.2 cm³	0,5 cm³	0,2 cm³	0,5 cm³	5 cm³	5 cm³	5 cm³	5 cm³	
I.	98	÷	÷	+	+ c	÷	÷	÷	÷	8
II.	1043b	÷	÷	÷	+ c	÷	÷	÷	÷	8
III.	946a	+	+ c	+	+	÷	÷	÷	÷	8
IV.	995	÷	+ c	+	+	÷	÷	÷	÷	8

(Im Schema I bedeutet ÷ keinerlei Krankheitserscheinungen, + tot nach 8—24 Stnnden. Gewicht der Mäuse betrug 15 Gramm. C = Kolibakterien.)

Die Mäuse, welche keinerlei Krankheitserscheinungen zeigten, wurden im Anschluß an die resp. Fütterung 22 Tage beobachtet, während welcher Zeit sie vollständig gesund blieben. Die gestorbenen Mäuse wurden so schnell wie möglich untersucht und zeigten in allen Fällen eine heftige, oft hämorrhagische Enteritis, Milztumor und Septikämie, ohne Bakterienbefund in Milz oder Blut, trotz reichlicher Aussaat auf Schrägagar.

Nur in 4 Fällen wurden in Milzkultur der verendeten Mäuse vereinzelte Colikolonien und in einem Falle recht reichliche Colikolonien in Reinkultur nachgewiesen (siehe später). Der Versuch wurde mit denselben Kulturen oder anderen virulenten Ratin-Bouillon-Kulturen mehrmals wiederholt, und zwar mit demselben Resultat.

Danach vermag das nämliche Toxin, das parenteral eingeführt, eine sehr akute heftige Enteritis und Septikämie

der Blutsera nachweisbare Mengen davon enthielt. (1 : 20 : 0, 1 : 40 : 0, 1 : 80 : 0, 1 : 160 : 0, 1 : 320 : 0). Nur das Serum des intraperitoneal infizierten Kaninchens, welches, wie gesagt, mehrere Tage sehr krank war, agglutinierte den Ratinbazillus 1 : 20 +++, 1 : 40 +++, 1 : 80 +++, 1 : 160 +++, 1 : 320 +++; stärkere Verdünnungen als 1 : 320 wurden nicht untersucht.

Nun könnte zu diesen Versuchen der Einwand gemacht werden, daß der Ratinbazillus möglicherweise im Fleisch von per os infizierten Ratten, welche an der Krankheit zugrunde gegangen waren und in dem Ratinbazillen nachgewiesen werden konnten, ein Gift produziert hatte, welches nur im Fleisch, nicht aber in Bouillon gebildet wurde und welches von dem besprochenen Endotoxin sich unterschied, trotzdem es, wie dieses, thermostabil war. Ich habe, um dieses zu untersuchen, sowohl Versuche angestellt mit Ratin,

Digitized by Google

bakterienhaltigem Fleisch von Ratten, die an der Ratinkrankheit gestorben waren, als auch mit virulenter Ratin-Kultur infiziertem Fleisch.

A. Versuche mit Fleisch von Ratten, die an den Folgen der Ratin-Infektion gestorben waren.

In dieser Versuchsreihe wurden 12 für Ratin sehr empfängliche graue Ratten mit bakterienhaltigem Fleisch von den unten erwähnten 6 an Ratin zugrundegegangenen grauen Ratten gefüttert, und zwar so, daß jeder Ratte eine Fleischmenge gegeben wurde, welche $^1/_2$ Ratte entsprach. Das Fleisch wurde erst 24 Stunden (in Petrischalen) bei Zimmertemperatur aufbewahrt, später (respektive) 2,5 und 6 Tage im Eisschrank und dann 10 Minuten in so wenig Wasser wie möglich gekocht. Die Bouillon wurde in Weißbrot imbibiert gegeben. Im Laufe von 24 Stunden war das ganze Quantum von den hungrigen Ratten gefressen worden.

Die 6 grauen Ratten, deren Fleisch zum Versuche benutzt wurden, waren folgende:

1. Ratte 647 C (mittelgroß), gestorben 9' Tage nach der Ratin-Infektion. Sektion: Septikämie, Milztumor. Enteritis; Reinkultur gezüchtet aus Blut, Milz und Muskulatur.
2. Ratte 969 (mittelgroß), gestorben 7' Tage nach der Ratin-Infektion. Sektion: Septikämie, Milztumor. Enteritis; Reinkultur gezüchtet aus Blut, Milz und Muskulatur.
3. Ratte 968 (groß), gestorben 8' Tage nach der Ratin-Infektion. Sektion: Septikämie, Milztumor, Reinkultur gezüchtet aus Blut, Milz und Muskulatur.
4. Ratte 971 (mittelgroß), gestorben 8' Tage nach der Ratin-Infektion. Sektion: Septikämie, Milztumor. Reinkultur gezüchtet aus Blut, Milz und Muskulatur.
5. Ratte 945 (mittelgroß), gestorben 9, Tage nach der Ratin-Infektion. Sektion: Septikämie, Milztumor, Enteritis. Reinkultur gezüchtet aus Blut, Milz und Muskulatur.
6. Ratte 970 (groß), gestorben 9' Tage nach der Ratininfektion. Sektion: Septikämie, Milztumor, geringe Enteritis. Reinkultur gezüchtet aus Blut, Milz und Muskulatur.

Das Resultat dieses Versuchs zeigt folgendes Schema II:

Im ganzen wurden also 12 graue Ratten mit sehr großen Quanten von dem erwähnten Fleisch in gekochtem Zustande (plus Bouillon) gefüttert, 11 von diesen zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen, 1 Ratte (Versuch V b) wurde zwar nach 24' Stunden tot aufgefunden, aber nicht infolge einer Toxin- oder Bakterienwirkung, da das Blut gut koaguliert war und keine Septikämie oder Milzvergrößerung sowie Enteritis beobachtet wurde, Wachstum aus Milch oder Blut auf Agar-Agar wurde gleichfalls nicht festgestellt. Es muß deshalb angenommen werden, daß diese Ratte zufälligerweise gestorben ist.

Schema II.

Versuchs-Reihe	Graue Ratte	10 Min. lang **gekochtes** Fleisch von Ratte	Das Fleisch aufbewahrt Tage	Resultat	Beobachtungszeit
I.	a / b	647 c	3	Keinerlei Krankheitserscheinung.	19 Tage
II.	a / b	969	3	do.	20 „
III.	a / b	968	3	do.	19 „
IV.	a / b	971	6	do.	16 „
V.	a / b	945	6	do. / + nach 24 Stunden keine Septikämie	16 „
VI.	a / b	970	7	Keinerlei Krankheitserscheinung.	14 „

B. Versuche mit Rindfleisch, das mit hochvirulenten Rattenkulturen infiziert war.

In dieser Versuchsreihe wurden ca. 50 Gramm schwere Scheiben steril herausgeschnittenes, frisches Rindfleisch in sterile große Petri-Doppelschalen gebracht und auf allen Seiten mit frisch gezüchteten hochvirulenten Ratinkulturen infiziert. Benutzt wurden hierzu 24' St. alte Bouillonkulturen, die mit Hilfe steriler Pasteurpipetten tropfenweise überall auf das Fleisch gegeben wurden. Die infizierten Fleischscheiben wurden darnach

Digitized by Google

24' Stunden bei Zimmertemperatur und später im Eisschrank verschieden lange Zeit aufbewahrt. Im Versuch Schema III a, wo nur eine Kultur benutzt wurde, wurde das Fleisch 3,9 und 17 Tage, im Versuch III b, wo 8 verschiedene Ratinkulturen Verwendung fanden (jede imbibiert in einer Fleischscheibe), 12 Tage aufbewahrt.

Vor Benutzung wurden aus der Mitte der Fleischstücke ca. nadelkopfgroße Stücke steril herausgenommen, mit ca. 1 ccm Bouillon zerrieben und auf Platten gegossen (Lakmus-Laktose-Agar). Auf diesen gingen sehr reichliche Mengen blauer Kolonien auf, welche aus Ratinbazillen in Reinkultur bestanden. In ein Paar Fällen kamen jedoch, aber nur vereinzelt, zugleich einige Colikolonien zum Vorschein. Im Großen und Ganzen drehte es sich also um Reinkulturen von Ratinbazillen, welche die Fleischstücke durchwachsen hatten. Die Fleischstücke wurden nun in allen Fällen geteilt und die eine Hälfte (ca. 20 Gramm) an eine graue Ratte ohne weitere Behandlung gefüttert, um zu sehen, ob diese Dosis eine Ratininfektion hervorrufen konnte. Die andere Hälfte (20 Gramm) wurde in so wenig Wasser wie möglich 10 Minuten lang bei 100° C. erhitzt und an eine zweite graue Ratte gefüttert, der gleichzeitig auch die Bouillon in etwas Weißbrot imbibirt gegeben wurde. Im Ganzen wurden 11 Fleischscheiben infiziert und 9 Ratinkulturen zu diesen Versuchen benutzt. 11 Ratten wurden mit unerwärmtem, 11 Ratten mit gekochtem Fleisch (plus Bouillon) gefüttert. Die Ratten, welche alle von einem für Ratin sehr empfänglichen Stamm herrührten, hatten zuvor 24 Stunden gehungert und nahmen deshalb sowohl das gekochte wie das ungekochte Fleisch gut auf. Sämtliches Fleisch sowie Fleisch und Bouillon wurden im Laufe von 24 Stunden von den Ratten gefressen, nur eine Ratte (I C. a im Schema III a) nahm nur ca. 10 Gramm von dem ungekochten Fleisch auf, vielleicht, weil dieses (nach 17 tätiger Aufbewahrung) einen kleinen Beigeruch hatte. Das Resultat geht aus Schema III a und III b hervor. Im Schema III b sind die 8 Versuche, jeder 2 Ratten umfassend, zusammengestellt:

Schema IIIa.

Versuch	Graue Ratte	Quantum infiziertes Fleisch	Quantum infiziertes 10 Min. bei 100° C gekochtes Fleisch	Das Fleisch aufbewahrt Tage	Agglutination mit Rattenseren	Beobachtungszeit der Ratten	Sektionsbefund	Wachstum von Milz oder Blut	Resultat
I A	a	20 gr		3			Septikämie, Enteritis, Milztumor	Reink. Ratin	+ in 9 Tagen
	b		20 gr	3	÷	21 Tage	Normal	Kein Wachstum	Keine Krankheitserschein.
I B	a	20 gr		9			Septikämie, Enteritis, Milztumor	Reink. Ratin	+ in 8 Tagen
	b		20 gr	9	÷	15 Tage	Normal	Kein Wachstum	Keine Krankheitserschein.
I C	a	10 gr		17		26 Tage		?	do.
	b		20 gr	17	÷	16 Tage	Normal	Kein Wachstum	do.

Schema IIIb.

Versuch	Anzahl grauer Ratten	Nicht erwärmtes, infiziertes Fleisch	Infiziertes Fleisch 10 Min. gekocht (plus Bouil.)	Resultat	Agglutination mit Rattensera: Kontrol.	1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	Beobachtungszeit	Sektion	Wachstum von Milz und Blut
II bis IX	8	Jede Ratte 20 g per os		6 Ratten + 10—12 Tage post Inf.								Septikämie, Enteritis, Milztumor	Reinkult. Ratin
				2 Ratten überlebend	O	+++	+++	+++	+++	+	28 Tage	Normal	a) Blut o.W. Milz: 30 Kol.Ratin b) Kein Wachstum
	8		Jede Ratte 20 g per os	1 Ratte + 2 Tage post Inf.								Keine Septikämie, Enteritis oder Milztumor	Kein Wachstum
				7 Ratten zeigt. keine Krankheitserschein.	O	O	O	O	O	O	16 Tage	Normal	Kein Wachstum

Digitized by Google

Ergebnis der Versuche I—IX:

Von den mit ungekochtem, infiziertem Fleisch gefütterten 11 Ratten starben also 8, und 3 überlebten die Infektion. Von den 11 Ratten, welche mit gekochtem, infiziertem Fleisch plus Bouillon gefüttert waren, starb nur eine Ratte 2 Tage später (zufällige Ursache, keine Toxinwirkung), während die restlichen 10 Ratten keinerlei Krankheitserscheinungen zeigten.

Weitere ähnliche Versuche wurden mit auf gleiche Weise infiziertem und 10 Minuten gekochtem Pferde-, Rind- und Kalbfleisch angestellt. Das Resultat davon war, daß sämtliche Ratten, welche dieses Fleisch plus Bouillon gefressen hatten (jede Ratte bekam 20 g Fleisch plus Bouillon) keinerlei Krankheitserscheinungen zeigten. (Beobachtungszeit: 3 Wochen). — Aehnliche per os-Versuche mit infiziertem, nicht erwärmtem Fleischsaft, der durch bakteriendichtes Filter filtriert war, hatten dasselbe Ergebnis.

Meiner Meinung nach kann man aus diesen Versuchen den Schluß ziehen, daß das Endotoxin des Ratinbazillus, sofern es per os gegeben wird, nicht im Stande ist, eine toxische Wirkung auszuüben.

Ist nun das Endotoxin der Fleischvergifter der Gärtner-Aertryck-Parakolibazillengruppe fähig, per os eingeführt, eine solche Wirkung auszulösen, dann muß der Ratinbazillus also verschieden von diesen Bazillen sein. Er galt nun, die Frage zu klären, ob das Toxin dieser Fleischvergiftungsbakterien sich in der Richtung von dem Ratinbazillus unterscheidet, daß es per os eine Toxinwirkung hervorrufen kann? Nach meinen vorläufigen orientierenden Versuchen mit hochvirulenten Aertryck-, Gärtner- und Parakolikulturen scheint dies nicht der Fall zu sein. Zu meinen Versuchen habe ich einen aus Kuhfleisch gezüchteten Gärtnerstamm (welchen Herr Abteilungsvorsteher Dr. E. Neumark, Hauptgesundheitsamt, Berlin, mir gütigst überließ), eine Aertryck- und eine Gärtnerkultur, welche ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Bruce White (Lister Institut of preventive Medizine, London) verdanke, und einen Parakolistamm, welcher in der Kopenhagener bakteriologisch. Fleischkontrolle von Herrn Tierarzt Mejlbo frisch aus Kalbfleisch gezüchtet war, benutzt. Die Versuche mit dem Toxin dieser Bazillen wurden genau wie die im Schema I erörterten vor-genommen.

Das Resultat ist aus Schema IV ersichtlich:

Schema IV.

Versuchs-Reihe	Kultur	J. P. Infektion				Per os Infektion				Anzahl weiße Mäuse
		Filtrierte Bouillon-Kultur		Bouillon-Kultur 10 Min. 100° C		Filtrierte Bouillon-Kultur		Bouillon-Kultur 10 Min. 100° C		
		Dosis cm³		Dosis cm³		Dosis cm³		Dosis cm³		
		0,2	0,5	0,2	0,5	5,0	5,0	5.0	5,0	
I	Paracoli-Kalb Melbo, Kopenhagen	+	+	÷	+	÷	÷	÷	÷	8
II	Gärtner-Kuh Fleischvergiftung Dr. Neumark, Berlin	+	÷	+	+	÷	÷	÷	÷	8
III	Aertryck Fleischvergiftung Bruce White, London	+	+	+	+	÷	÷	÷	÷	8
IV	Gärtner Fleischvergiftung Bruce White, London Wallacey	+	+	+	+	÷	÷	÷	÷	8

Im Schema IV bedeutet + tot nach 8—24 Stunden an Septikämie (Enteritis, oft hämorrhagische, Milztumor, flüssiges Blut, steril. ÷ = keinerlei Krankheitserscheinungen in der Beobachtungszeit (22 Tage). Gewicht je Maus 15 Gramm.

Das Resultat war also recht übereinstimmend mit den Ratin-Toxin-Versuchen. Von 16 Mäusen, die intraperit. infiziert wurden mit gekochten oder filtrierten (ungekochten) 11 tätigen Bouillonkulturen, starben 14 Mäuse infolge der Toxinwirkung; aber alle 16 Mäuse, welche eine 10 Mal größere Toxindosis per os aufnahmen, zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen.

Natürlich hat man nicht das Recht, aus diesen Versuchen an Mäusen ohne weiteres zu schließen, daß z. B. Menschen sich ähnlich verhalten. Weitere Versuche werden uns vielleicht der Lösung dieser Frage näher führen und sind, wie bereits erwähnt, durch mich schon in Angriff genommen worden.

Zuletzt nur folgendes: Von den 10 Mäusen, welche dem Ratinendotoxin erlagen (siehe Schema I), konnten in 6 trotz reichlicher Aussaat von Blut und Milz keine Bazillen nachgewiesen werden. In den restierenden 4 Fällen gingen aus Milz vereinzelte Colibakterien (in Rein-

Digitized by Google

kultur), und in einem Falle sogar 40—50 Kolonien (von Colibazillen) in Reinkultur auf. Daß nicht zugleich Ratinbazillen zugegen waren, wurde u. a. durch Fütterungsversuche an Mäusen untersucht. Diese m. E. vom Darminhalt herrührenden Colibakterien sind wahrscheinlich in der Agonie eingewandert, und man könnte fast annehmen, daß diese Bakterien (namentlich in dem Falle, wo reichliches Wachstum konstatiert wurde) die Ursache der tödlichen sehr heftigen Septikämie und der Enteritis gewesen sind. Natürlich war dies nicht der Fall, aber man macht sich allerlei Gedanken darüber.

Seiner Zeit wurde z. B. der von Sanarelli [3]) u. a. so häufig angetroffene B. icterogenes (ein Paratyphusbazillus) als Ursache des gelben Fiebers beschuldigt. Bekanntlich hat dieser Bazillus keine ätiologische Bedeutung für diese Krankheit. Salomon und Smith [3]) glaubten im Jahre 1885, die Ursache der Schweinepest (Hogcholera) gefunden zu haben (das Schweinepestbakterium), aber jetzt wissen wir ja, nachdem Schweinitz und Dorset [4]) im Jahre 1903 als Ursache ein ultravisibles Virus gefunden haben, daß das Schweinepestbakterium nur sekundär einwandert, und Uhlenhuth [5]) u. a. haben bekanntlich sehr oft im Darminhalt normaler Schweine dieses Bakterium gefunden.

Sollte es in einem großen Teil der besprochenen Fleischvergiftungen sich um ähnliche Verhältnisse drehen, d. h. daß die eigentliche Ursache dazu etwas ganz anderes ist als die nachgewiesenen Bakterien aus der Paratyphus-Gärtner-Aertryck Gruppe? Diese Frage steht noch offen!

Literatur:

1. Hübener, E., Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen, Jena 1910.
2. Siehe Kolle u. Wassermann, Handb. der pathogen. Mikroorganismen.
3. Annual. Report of the Bur. of animal industry, 1885.
4. Bureau of animal industry 1903.
5. Arb. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.

Referate.

(Aus dem Laboratorium des Städtischen Vieh- und Schlachthofes zu Berlin. Leiter: Obertierarzt Dr. Junack.)

Dr. Junack und Dr. Bugge, Zur Aetiologie der entozoïschen Knötchen des Pferdes.

(Tierärztliche Rundschau 1926, N. 5.
Nach einem Vortrage, gehalten am 4. Januar 1926 in der Tierärztlichen Gesellschaft in Berlin.)

An Hand der neueren Askarisforschung wird in eine Kritik der heutigen Anschauungen über die Entstehung der auch differentialdiagnostisch zum Rotz wichtigen kalkig-fibrösen oder entozoïschen Knötchen des Pferdes eingetreten. Diese Anschauungen gehen bekanntlich dahin, daß meistens Sklerostomen und nur sehr selten Echinokokken diese Knötchen erzeugen. Schon Hobmaier hat 1925 nach Fütterungsversuchen an Mäusen und Untersuchung der Knötchen junger Pferde darauf hingewiesen, daß diese Knötchen oft auch durch auf der Wanderung steckengebliebene Askarislarven verursacht werden. Junack und Bugge beschritten den Weg der Fütterungsversuche an Pferden, nachdem sie die Gültigkeit der Versuche mit Menschenspulwürmern an Mäusen auch für den Pferdespulwurm festgestellt hatten, wie das auch Hobmaier schon getan hatte. Bei zwei älteren Pferden mißglückten die Fütterungsversuche; bei einem vierjährigen Pferde gelang es, von etwa 60 Millionen verfütterten embryonierten Eiern etwa 1—2 Millionen derselben in der Leber des 9 Tage nach der ersten Fütterung getöteten Tieres nachzuweisen. Auch auf den wahrscheinlichen Zusammenhang eines Teiles der Dummkollerfälle mit einer starken Askarisinvasion wurde hingewiesen.

Es ergaben sich nachstehende Schlußsätze:

1. Durch Fütterungsversuche mit embryonierten Askariseiern gelang es bei zwei älteren Pferden nicht, jedoch bei einem jungen Pferde, eine Masseninvasion von Larven in die Leber zu erzielen, die gemäß den gleichartigen Versuchen an Mäusen, bei weiterem Lebenlassen des Pferdes, auch sicher später in der Lunge aufgetreten wären und weiterhin zum Teil als steckengebliebene Larven zur Knötchenbildung geführt hätten.
2. Die entozoïschen Knötchen des Pferdes werden wahrscheinlich zum größten Teil durch Askarislarven verursacht.
3. Es bleibt nachzuforschen, ob der Dummkoller des Pferdes in einem Teil der Fälle nicht mit einer überstandenen starken Askarisinvasion in Verbindung steht.

Es wurden dann demonstriert: Leberstücke mit vielen Askarisherden, mikroskopische Präparate von embryonierten Eiern, Mäuseblut mit Larven, Leberausstriche von den Versuchspferden mit Larven und Schnitte aus dieser Leber mit Larven. Autorreferat.

Technische Mitteilungen.

Räucherkammer für Heißräucherei. J. Peisecke in Friedrichshagen. D.R.P. 411710 vom 20. 8. 22. (Ausg. am 28. 3. 25.)

Die Räucherkammer, bei der ein Zwischenboden den Feuerungsraum von dem Räucherraum trennt und von diesem Zwischenboden aus ein Abzugsrohr die Heizgase durch den Räucherraum führt, ist dadurch gekennzeichnet, daß ein an dem Zwischenboden ansetzendes Rohr unterhalb des Zwischenbodens ein kurzes Stück nach unten verlängert ist und in den Feuerungsraum hineinragt. Es wird dadurch

Digitized by Google

eine gleichmäßige Erhitzung der Abdeckplatte und gleichmäßige Abgabe der Hitze von dieser Platte in das Innere der Räuckerkammer erreicht. *Schütz*, Berlin.

Herstellung von molkenextrakthaltigen Futtermitteln. Dr. E. Eisenberger in München. D. R. P. 410094 vom 23. 9. 21. (Ausg. am 23. 2. 25.)

Pastenförmiges oder gelöstes Molkenextrakt wird mit Trockenfutterstoffen, wie Biertrebern, Kleie u. dgl., vermischt, worauf die Mischung in bekannter Weise durch Luftströme bei niedriger Temperatur getrocknet wird.

Schütz, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Anfragen des O.V.R S. in B. Frage 1.** Nach § 40 1a (b) ist in gewissen Fällen der ganze Tierkörper wegen Tuberkulose, z. B. bei Erkrankung der Wirbelsäule, als minderwertig zu beurteilen. Kann in einem solchen Falle der Darm unter Voraussetzung des § 35 Abs. 4 als tauglich angegesehen werden?

Antwort: Nach § 40 Ziff. 1 a. d. A.B.A. zum Fleischbeschaugesetz ist bei Tuberkulose der ganze Tierkörper als minderwertig zu erklären, wenn die Krankheit an den veränderten Teilen eine große Ausdehnung erlangt hat oder die Knochen ergriffen hat. Da nach § 33 Abs. 1 als ganzer Tierkörper nicht nur das Fleisch mit Knochen, sondern auch die Eingeweide usw. anzusehen sind, können bei einer Minderwertigkeit des ganzen Tierkörpers Organe dieses Tierkörpers wohl als minderwertig, nicht aber als tauglich ohne Einschränkung beurteilt werden, zumal da es sich in diesen Fällen um Formen der Tuberkulose handelt, bei denen nicht immer von vornherein übersehen werden kann, wie weit in Organen und Knochen die Krankheit vorgeschritten ist. In den Fällen des § 40 Ziff 1b hingegen ist eine Beurteilung des Darmes im Sinne des § 35 Ziff. 4 Abs. 2 möglich.

Frage 2. Auf Grund des § 34 Abs. 2 sind Leber, Lunge, Milz, Nieren, Magen, Darm, Gehirn, Euter, Rückenmark — wozu nach Vorschlag von Junack die „Unterfüße hätten genommen werden können" (Erläuterungen zu den Ausführungsbestimmungen A, 2. Auflage von Ostertag, S. 33) — als genußtauglich zu behandeln, sofern sie bei sorgfältiger Untersuchung finnenfrei befunden sind. Ist hier eine äußere Besichtigung, oder solche mit Betastung oder auch mit Anschneiden (in Scheiben zerlegen) zu verstehen?

Antwort: Die Art der Untersuchung der genannten Organe und Körperteile ist in § 22 Abs. 2 und § 23 A.B.A. angegeben. Soweit hier nicht ein Anschneiden vorgeschrieben ist, wird man auch die Untersuchung der genannten Organe auf eine sorgfältige Besichtigung beschränken können. Zu bemerken ist noch, daß die Lunge nicht zu den Organen gehört, die — auch nach sorgfältiger Untersuchung — als genußtauglich behandelt werden dürfen.

Frage 3. Nach Veröffentlichung mehrerer Autoren, z. B. Schmitz (Fleisch- und Milchhygiene 1914 S. 323, 324, Titze ebenda S. 527, Junack D.S.Z. 1923, Heft 2), „darf die Kniefaltenlymphdrüse als Fleischlymphknoten nicht mehr angesehen werden".

In der Bekanntmachung: „Erlaß des württemb. Minist. d. I. usw." vom 4. August 1924 Nr. XI 3191 (Fleisch- und Milchhygiene 1925, 35. J., S. 6) sind als Proben zur Untersuchung bei Ausführung der bakt. Fleischbeschau Bug-, Achsel- und Kniekehllymphknoten, im „Handbuch der Fleischbeschau von Ostertag, 7. und 8. Aufl., II. Bd., S. 735) dagegen zu demselben Zwecke die Bug-, Achsel- und Kniefaltendrüse aufgeführt. In den Erläuterungen zu den Ausführungsbestimmungen von Ostertag, II. Aufl., S. 19/20 ist die Kniefaltendrüse unter A Entnahme und Versand der Proben angegeben.

Die Verwendung der Kniekehlenlymphknoten dürfte m. E. nicht ohne wirtschaftliche Schäden durchzuführen sein.

Ist nun der Kniekehl- oder Kniefaltenlymphknoten maßgebend für den gedachten Zweck?

Antwort: Bei der in dem Handbuch der Fleischbeschau von R. v. Ostertag, 7. u. 8. Aufl., und in dessen Erläuterungen zu den Ausf.-Best. A angegebenen Anweisung für die Entnahme der Proben handelt es sich um die vor 12 Jahren von dem Reichsgesundheitsamt (Ausschuß f. Veterinärwesen des Reichsgesundheitsrates) ausgearbeiteten Richtlinien. Diese sind heute insoweit überholt, als die Kniefaltendrüsen nicht mehr als Fleischlymphknoten anzusehen sind (vgl. auch Ausf.-Best. C 1, Abschn. II, Nr. 10). Soweit durchführbar, ist daher zu empfehlen, statt der Kniefaltendrüse die Kniekehldrüse als Probe zu wählen.

Frage 4. a) Sind Bescheinigungen auf Grund § 47 Abs. 6 B.B.A. kostenlos auszustellen?

b) In welchen Fällen darf eine Vergütung für Bescheinigungen verlangt werden?

Antwort: Soweit bekannt, ist nur in Sachsen ausdrücklich bestimmt, daß die Bescheinigungen auf Grund des § 47 Abs. 6 B.B.A. gebührenfrei auszustellen sind (sächs. Min.-Verord. v. 10.VIII.03). Es wird im übrigen davon abhängen, ob die Landesregierungen oder die von ihnen beauftragten Ortspolizeibehörden auf Grund des § 23 Fleischbeschaugesetzes Gebühren für Ausstellung dieser Bescheinigungen festsetzten.

Frage 5. Nach § 41 Abs. 1 ist „beanstandetes Fleisch" vom Beschauer vorläufig zu beschlagnahmen. Genügt zu einer rechtskräftigen Beschlagnahme

1. die Anbringung von Zetteln mit der Aufschrift „vorläufig beschlagnahmt", oder muß
2. dieser Zettel außerdem mit Namen und Amtsbezeichnung des Beschauers oder außerdem
3. mit einem Stempel, z. B. Schlachthofdirektion NN, versehen sein?

Antwort: Zu einer rechtskräftigen Beschlagnahme ist erforderlich, daß die angebrachten Zettel außer mit der Aufschrift „vorläufig beschlagnahmt" auch noch mit der Unterschrift des Beschauers oder mit dessen Stempel versehen sind, weil sie nur dann als amtliches Kennzeichen im Sinne des § 136 St.G.B. anzusehen sind (vgl. § 36 Abs. 1 A.B.J.)

Frage 6. Obwohl Teile eines geschlachteten Tieres vor der Untersuchung nicht entfernt werden dürfen, wird gelegentlich beim Kalbe die Tymusdrüse und mit ihr die linke Bronchialdrüse entfernt, ohne die Untersuchung abzuwarten. Wie ist in solchen Fällen die Lunge zu beurteilen?

Digitized by Google

Antwort: Beim Fehlen der linken Bronchialdrüse der Lunge des Kalbes kann nicht mit Sicherheit festgestellt werden, ob die Lunge frei von Tuberkulose ist, weil häufig beim Vorliegen dieser Krankheit nur in dieser Drüse Veränderungen festzustellen sind. In solchen Fällen ist deshalb die Lunge zu beschlagnahmen.

Frage 7. Wann ist ein Verdachtsfall im Sinne des § 23 Abs. 12 gegeben?

Antwort: Als Verdachtsfälle im Sinne des § 23 Ziff. 12 B.B.A. kommen insbesondere in Frage ausgedehnte Tuberkulose und septische Erkrankungen oder der Verdacht solcher.

Frage 8. Nach § 37 II und § 40 1b sind unter bestimmten Voraussetzungen Wurzelgebiete oder Fleischviertel minderwertig oder bedingt tauglich. Sind in solchen Fällen die Flohmen bei Schweinen ebenso zu behandeln wie Wurzelgebiete oder Viertel, oder können sie als tauglich behandelt werden, da sie weder einem Wurzelgebiet noch einem Fleischviertel angehören und außerdem nur in ausgelassenem Zustande verwertet werden?

Antwort: Da die Flohmen lediglich eine Fetteinlagerung unter dem Bauchfell darstellen und nicht zu dem Wurzelgebiet der Fleischlymphdrüsen gehören, ist bei Beanstandung von einzelnen Fleischvierteln oder Fleischteilen die Beurteilung der Flohmen davon nicht abhängig zu machen, soweit nicht das Bauchfell oder die Baucheingeweide Erkrankungen zeigen.

Kuppelmayr-Frankfurt a. M.

Bücherschau.

— **Stang, V. und Wirth, D., Tierheilkunde und Tierzucht.** Eine Enzyklopädie der praktischen Nutztierkunde. Unter Mitwirkung von mehr als 120 Fachmännern. Lieferung 1, Band I Seite 1—160 mit 108 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel. Urban & Schwarzenberg, 1926. Berlin und Wien. Preis: 6,60 RM.

Der vorliegende Band der groß angelegten, unter Mitarbeit einer großen Zahl zuständiger Sachverständiger herausgegebenen Enzyklopädie umfaßt die Stichworte „Abchasisches Pferd“ bis „Acridiniumfarbstoffe“ (Flavizid, Traypaflavin, Rivanol).

Nach dem programmatischen Vorwort soll in dem Werk nur das zusammengetragen werden, was unmittelbar für praktische Bestätigung in der Tierheilkunde und Tierzucht zu wissen notwendig und nützlich ist. Deswegen wurde unter Weglassung rein anatomischer, physiologischer und chemischer Abhandlungen den unmittelbar in der Praxis Anwendung findenden Wissenszweigen, wie klinische Propädeutik, Organ- und Seuchenkrankheiten, Chirurgie, Geburtshilfe, Arzneimittellehre, Fleisch- und Milchhygiene, Immunitätslehre, Bienen-, Fisch-, und Seidenraupenkrankheiten, Mäuse- und Rattenbekämpfung usw., ein breiter Raum zur Verfügung eingeräumt und zahlreiche Abbildungen zur Erläuterung beigegeben. Ferner sollen die Aufzuchtkrankheiten, die nicht nur das Interesse des Tierarztes, sondern auch des Tierzüchters und Landwirts in Anspruch nehmen, behandelt werden, wie auch die Fütterung, die Tierhaltung, die allgemeine und besondere Tierzucht, bei der nicht nur die Rassen und deren Aeußeres, sondern auch die Leistungen und die wirtschaftliche Bedeutung der verschiedenen Zweige der landwirtschaftlichen Tierzucht in den einzelnen Ländern berücksichtigt werden sollen.

Da seit dem Erscheinen der A. Kochschen Enzyklopädie der Tierheilkunde und Tierzucht im Jahr 1885 ein ähnliches Werk nicht mehr erschienen und die Kochsche Enzyklopädie inzwischen veraltet ist, sei das neue, groß und geschickt angelegte Werk allen Tierärzten, insbesondere auch den in der Fleischbeschau und Milchkontrolle tätigen, warm empfohlen!

— **Wester, J., Die Physiologie und Pathologie der Vormägen beim Rinde.** Mit 66 Abbildungen. Berlin 1926. Verlag Richard Schoetz, Wilhelmstraße 10. Preis 7.20 RM.

Jeder, der mit Bujatrik zu tun hat, und die Freiberufstierärzte werden mit dem Rückgang der Verwendung des Pferdes immer mehr ihr Hauptbetätigungsfeld in der Bujatrik finden, wird das Westersche Buch mit großem Interesse in die Hand nehmen. Er findet in dem Abschnitt über die Physiologie der Vormagen lehrreiche Untersuchungen über die motorischen Vormagen-Funktionen, die durch Anlegen einer großen Magenfistel gewonnen wurden. In dem Abschnitt über Pathologie werden die Methoden der chemischen und motorischen Funktionsprüfung, die Palpation des Mageninhalts, die klinische Untersuchung des Wiederkauens, die klinische Untersuchung des Netzmagens und des Psalters und hierauf die Vormagenerkrankungen in übersichtlicher Weise geschildert. Die Darstellung läßt den exakten wissenschaftlichen Untersucher und erfahrenen Praktiker erkennen, und deshalb wird das Westersche Buch von allen in der Praxis tätigen Tierärzten mit mit Nutzen und Gewinn studiert werden.

Kleine Mitteilungen.

— **Vorzugsmilch. Anforderungen der Milchhygienischen Untersuchungs- und Kindermilchanstalt der Stadt Leipzig (Leiter: Direktor Tierarzt Dr. Rühmekorf).**

1. Anforderungen an Vorzugsmilch.

Als Vorzugsmilch, Kurmilch, Kindermilch, Säuglingsmilch oder unter einem ähnlichen Namen oder unter einer Aufmachung oder sonstigen Umständen, wodurch der Glaube erweckt wird oder erweckt werden kann, die Milch sei in gesundheitlicher Beziehung der gewöhnlichen Vollmilch vorzuziehen, darf nur eine allen Anforderungen der §§ 1—7 dieser Milchverkehrsordnung entsprechende Vollmilch in den Verkehr gebracht werden, die wenigstens 3% Fett und nicht mehr als 50 000 Keime im Kubikzentimeter enthält.

Die Milch muß von Kühen gewonnen sein, deren Haltung, Fütterung und Gesundheitszustand von einem beamteten Tierarzt der Milchhygienischen Untersuchungsanstalt oder einem anderen beamteten Tierarzt untersucht und geeignet befunden worden sind. Die tierärztliche Untersuchung der Milchtiere sowie die Kontrolle der Betriebe (Ueberwachung der Gewinnung und Behandlung der Milch, Aufbewahrungsräume, der Fütterung usw.) hat monatlich mindestens 1 mal, im Bedarfsfalle öfter, stattzufinden.

Bei jeder klinischen Untersuchung sind Gruppenmilchproben, von verdächtigen Tieren Einzelproben, oder eine Probe des Gesamtgemelkes zu entnehmen und zur bakteriologischen Untersuchung insbesondere auf Krankheitserreger (Tuberkelbazillen, Eitererreger) der Milchhygienischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig einzusenden.

Neben der laufenden Produktions- und Betriebskontrolle sind wöchentlich aus dem Handel zu ent-

Digitized by Google

nehmende Vorzugsmilchproben (Originalflaschen) in der Milchhygienischen Untersuchungsanstalt auf Frische, Reinheit, Säuregrade, Keimzahl und Fettgehalt sowie Krankheitserreger zu untersuchen.

Vorzugsmilch darf, soweit sie vom Verzehrer nicht sofort in Empfang genommen wird, nur in fest verschlossenen Flaschen aus ganz oder fast farblosem Glase in den Verkehr gebracht werden. Die Verwendung von Pappscheiben als Verschluß ist zulässig. Die Flaschen müssen mit Füllstrich (1 Liter oder $^1/_2$ Liter) versehen sein, am Gewinnungsorte gefüllt werden, mit einem Streifband versehen oder so gekennzeichnet sein, daß sie die Herkunft anzeigen und eine Angabe des Tages der Gewinnung tragen. Nur bei Lieferung von mehr als 20 Litern täglich an Krankenhäuser, Krippen, Kindermilchanstalten und dergl. gemeinnützige Unternehmen kann von der Vorschrift dieses Absatzes Abstand genommen werden, jedoch müssen die Transportgefäße plombiert sein und die Aufschrift „Vorzugsmilch“ bezw. „Kindermilch“ tragen.

Betriebe, die Vorzugsmilch liefern wollen, müssen außerdem mit Einrichtungen versehen sein, die die Tiefkühlung der Milch auf mindestens 4—6 Grad Celsius ermöglichen.

Im übrigen gelten für die Gewinnung und Behandlung der Vorzugsmilch die Betriebsvorschriften A der Ausführungsbestimmungen.

Wer derartige Milch nach Leipzig einführen oder hier vertreiben will, hat dieses, abgesehen von der Genehmigungspflicht nach § 4, 14 Tage vorher beim Rate anzumelden.

2. Betriebsvorschriften für die Gewinnung und Behandlung von Vorzugsmilch.

In Ställen, in denen zur Gewinnung von Vorzugsmilch bestimmte Milchtiere aufgestellt sind, dürfen außer dem männlichen Zuchttier andere Tiere nicht untergebracht werden. Die Tiere müssen durch Nummern oder sonst in geeigneter Weise (Namen) gekennzeichnet sein, daß eine Verwechselung ausgeschlossen ist. Erkrankte Tiere müssen aus dem Stall entfernt oder in eine räumlich abgegrenzte Abteilung des Stalles verbracht (abgesondert) werden. Sie sind stets zuletzt zu melken. Ihre Wiedereinstellung unter die Vorzugsmilchtiere darf erst erfolgen, nachdem der den Betrieb überwachende Tierarzt die Einstellung für unbedenklich erklärt hat.

Der Stall muß hell und luftig, mit undurchlässigen, leicht zu reinigenden Fußböden und Krippen und mit guten Vorrichtungen zur Beseitigung der Jauche versehen sein; er muß mindestens so viel Raum bieten, daß alle Tiere sich gleichzeitig legen können, und muß Wände besitzen, die bis wenigstens 2 Meter Höhe mit undurchlässigem Belag oder Anstrich versehen sind.

Von der Herrichtung der Wände kann abgesehen werden, sofern hinreichend für die Desinfektion der Wände in sonstiger Weise gesorgt werden kann. Die Fliegenplage ist mit besonderer Aufmerksamkeit zu bekämpfen. (Literatur hierzu: Müllbeseitigung und Fliegenplage, von Professor Dr. Wilhelmi, Verlag Richard Schoetz, Berlin, Wilhelmstraße 10, Preis 90 Pf.). Künstliche Beleuchtung muß so ausreichend sein, daß beim Melken auch im Bereiche der Euter der Kühe genügend Helligkeit herrscht. Die Ställe sind zwei Mal täglich, die Krippen nach jeder Fütterung zu reinigen, möglichst staubfrei und dauernd in gutem Zustande zu erhalten. Die Decken müssen ebenfalls undurchlässig sein (Futterböden, Staubentwicklung). Für die Vorzugsmilchgewinnung haben sich Kurzstände nach dem Schweinsburger System bewährt.

Die Milchtiere sind täglich und zwar nach Beendigung einer Melkzeit gründlich zu putzen; die Schwanzquasten sind stets kurz geschoren zu halten; die Ställe sind nach dem Putzen ausgiebig zu lüften.

Die Fütterung geschieht am zweckmäßigsten nach dem Melken, keinesfalls während des Melkens. Die Erneuerung der Streu während des Melkens ist nicht statthaft (Staubentwicklung). Als Einstreu ist nur einwandfreies Stroh von Halmgetreide (kein gebrauchtes Bett- oder Packstroh oder dgl. Abfälle) zu benutzen. Torfstreu als Unterlage ist in Vorzugsmilchställen unzulässig.

Auf der Stallgasse sind während des Melkens in geeigneter Weise und in genügender Zahl Waschvorrichtungen mit Seife, Bürste und Handtuch für das Melkpersonal aufzustellen. Wasserleitungshähne an den Wänden werden meistens nicht benutzt. Das Melkpersonal hat während des Melkens saubere Kleidung zu tragen. Die Melkschemel müssen sauber gehalten werden. Alle zur Milchgewinnung dienenden Gefäße müssen peinlichst sauber gehalten sein.

Vor dem Melken sind die Euter und die Umgebung derselben mit einem trockenen sauberen Tuche gründlich abzuwischen (ein Strohwisch aus der Einstreu darf hierzu nicht verwendet werden), schmutzige Euter sind mit Wasser abzuwaschen und abzutrocknen. Die ersten Strahlen aus jedem Strich sind, weil reich an Bakterien, in ein besonderes Gefäß aufzufangen, dürfen also nicht in die Verkaufsmilch gelangen. Milch aus lokal erkrankten Eutervierteln darf nicht in die Streu gemolken werden (wässeriges oder flockiges Sekret), sondern ist besonders aufzufangen und unschädlich zu beseitigen (Verbreitung des eventuellen Ansteckungsstoffes!). Die Schwänze der Milchtiere müssen während des Melkens an den Schenkeln befestigt sein (Schwanzklammern, Lederriemen). Am zweckmäßigsten sind diese Vorbereitungen vor dem Melken von einer besonderen Person auszuführen.

Vor dem Melken einer jeden Kuh hat sich das Melkpersonal Hände und Unterarme mit Seife und Bürste gründlich zu reinigen und die Hohlhände mit Vaseline, Lanolin oder dgl. einzufetten (nicht naß melken).

Das Melken hat peinlichst sauber zu geschehen. Die Melkeimer müssen so beschaffen sein, daß eine Berührung der ermolkenen Milch mit Kleidungsstücken (Hosen des Melkers) nicht stattfinden kann.

Die gewonnene Milch ist sofort durch besondere Wattefilter zu filtern, die nach jedesmaligem Gebrauche zu vernichten sind; zulässig sind auch doppelt gelegte, dichte, gut befestigte Seihtücher, die nach jedesmaligem Gebrauche gründlich in kaltem Wasser zu waschen und darauf auszukochen sind. Die Besichtigung der Wattefilter und der Seihtücher nach dem Melken geben einen Anhaltspunkt dafür, mit welcher Sauberkeit die Milch gewonnen ist. Der beste Melker ist dabei der, der überhaupt kein Seihtuch braucht! In der möglichst weit getriebenen Sauberkeit (Asepsis) beim Melken liegt der Schwerpunkt der Milchgewinnung, nicht in der nachträglichen Filterung oder maschinellen Reinigung der Milch; denn der größte Teil des Melkschmutzes löst sich seiner Natur nach in der Milch rasch auf und ist durch

Digitized by Google

keinerlei Maßnahmen (Filtern, Reinigungszentrifugen) wieder zu entfernen.

Nach der Filterung ist die Milch, die durch geeignete Vorrichtungen (feste Deckel oder Deckel aus verzinnter feinmaschiger Gaze) vor Fliegen oder sonstiger Verunreinigung zu schützen ist, unverzüglich aus dem Stall zu entfernen und in einen besonderen Milchraum zu verbringen, der (möglichst) mit dem Stall in keiner Verbindung steht und zu anderen Zwecken nicht benutzt werden darf. Die Milch ist in dem Milchraume nochmals zu filtern und zu kühlen (bei warmer Temperatur Tiefkühlung). Für gründliche Durchmischung in dem Sammelbassin, das so groß sein muß, um das Gesamtgemelk einer Melkzeit oder mindestens 2—300 Liter aufzunehmen, ist Sorge zu tragen, damit nicht Teilgemelke in den Handel gelangen, und damit ein möglichst gleichmäßiger Fettgehalt der Milch in den Flaschen garantiert werden kann. Das Abfüllen in Flaschen kann vom Kühler oder vom Mischbassin aus geschehen. Das Mischbassin muß zugedeckt werden können. Grundsatz ist, zwischen Euter der Kuh und Flasche möglichst wenig Gefäße einzuschalten, da bei jeder Berührung mit den Gefäßen eine Kontaktinfektion mit Bakterien und eine erhöhte Keimzahl (Saprophyten) stattfindet. Leitungsrohre, die sich nicht oder meist sehr schlecht reinigen lassen, zwischen Milchbassin und Kühler sind daher zu vermeiden. Die gekühlte Milch muß kühl erhalten werden. Temperaturen über 12 Grad Celsius in dem Aufbewahrungsraume sind von Nachteil.

Der Fußboden des Milchraumes muß undurchlässig und abwaschbar sein und Abflußvorrichtungen aufweisen; seine Wände müssen in 2 Meter Höhe mit undurchlässigem Belag oder Anstrich versehen sein. Ebenso muß eine Waschvorrichtung in dem Milchraume vorhanden sein. Der Milchraum darf zu anderen Zwecken nicht benutzt werden.

Fütterung der Vorzugsmilchkühe: Die sogenannte Trockenfütterung kann als überwunden gelten. Grundsatz ist, möglichst gleichmäßige Fütterung und nicht zu schroffe Uebergänge von einer zur anderen Futterart. Auszuschließen sind alle Futtermittel und Futtermischungen, die verdorben sind oder die Durchfall oder andere Verdauungsstörungen bei den Milchtieren erzeugen, der Milch einen ungewöhnlichen Geruch oder Geschmack verleihen oder sie sonst minderwertig machen.

Als Futtermittel dürfen benutzt werden: Gut gewonnenes Heu, das nicht mit giftigen Pflanzen durchsetzt, nicht schimmelig, dumpfig, staubig und nicht von Befallpilzen überzogen ist, Stroh von Halmgetreide von gleicher Beschaffenheit, Leinsamenmehl, frisches Grünfutter (Vitamine) und Weidegang auf gut bestandenen Wiesen. Runkel-, Zucker- und Mohrrüben, Malzkeime, Silagefutter (Süßpreßfutter, Vitamine), sofern nicht schimmelig oder verdorben. Frische Rübenblätter in Mengen von höchstens 30 Pfund je Kopf und Tag. Schlempe nur unter Beigabe von reichlich Heu und Kraftfutter. An Kraftfutter Getreideschrot und Rückstände der Müllereien (Kleien), Rückstände der Brauereien (Treber) in frischem und getrocknetem Zustande und der Oelkuchenfabrikation (Palmkern-, Sesam-, Kokos-, Erdnußmehl), sofern diese Futtermittel nicht ranzig, schimmelig oder sonst verdorben sind.

Ueber Zulassung oder Verbot einzelner Futtermittel entscheidet der Rat von Fall zu Fall.

Das Melkpersonal ist alljährlich einmal vom zuständigen beamteten Arzt auf seinen Gesundheitszustand zu untersuchen (vgl. § 5 der Milchverkehrsordnung). Erkrankungen unter dem Melkpersonal und deren Angehörigen sind sofort dem zuständigen beamteten Arzt, Erkrankungen unter dem Milchvieh sofort dem zuständigen beamteten Tierarzt anzuzeigen.

Tagesgeschichte.

— Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland (Landesgruppe des Reichsverbandes). Einladung zur Frühjahrs-Versammlung am 8. und 9. Mai 1926 in Osnabrück.

Sonnabend, den 8. Mai, 8 Uhr abends, Hotel Schaumburg.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Kassenbericht, Beitragsfestsetzung für 1926, Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Beschlußfassung über die Reichsverbandssatzungen.
4. Referat: Gefrierfleisch und seine Behandlung. Ref.: Herr Direktor Dr. Leyer, Bremerhaven.

Anschließend Empfangsabend ebenda.

Sonntag, den 9. Mai, 9½ Uhr vormittags: Besichtigung Osnabrücks unter Führung. (Treffpunkt Hotel Schaumburg.)

11½ Uhr vormittags: Hauptsitzung. (Hotel Schaumburg.)

Tagesordnung.

1. Die infektiöse Anämie der Pferde und ihre sanitätspolizeiliche Beurteilung. Referent: Herr Oberassistent Dr. Lund vom pathol. Institut der Tierärztl. Hochschule Hannover.
2. Die geschichtliche Entwicklung der Schlachthof-Kältemaschinen bis zur Jetztzeit (mit Lichtbildern). Ref.: Herr Obering. Kaufmann von der Gesellschaft Lindes Eismaschinen-Wiesbaden. — Diskussion und Beantwortung von Anfragen.
3. Verschiedenes und Fragen aus der Praxis.

Anmerkungen. 1. Die am Sonnabend nachmittags ankommenden Mitglieder und Kollegen treffen sich im Café Germania. — 2. Zimmer stehen im Hotel Schaumburg zur Verfügung. — 3. Nach Schluß der Hauptsitzung ist ein einfaches Mittagessen im Hotel Schaumburg vorgesehen, zu dem Anmeldungen an Herrn Schlachthofdirektor Dr. Timmersmann-Osnabrück zu richten sind. — 4. Am Sonntag nachmittag planen wir eine Fahrt mit Autobus nach Georgsmarienhütte, Iberg und Bad Rattenfelde, wofür Zusagen ebenfalls an Herrn Dr. Timmersmann zu richten sind.

Nienburg/Hannover, den 14. April 1926.

Kormann, Vorsitzender.

Zu der Tagung sind Gäste sehr willkommen. Besonders richtet sich unsere Einladung an die Herren Kollegen aus den Landesgruppen Westfalen und Rheinland, denen wir gerne auch persönliche Einladungen auf Anfordern an unseren Schriftführer Dr. Fobbe-Hannover, Schlachthof, zugehen lassen.

— Landesgruppe Sachsen des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte. Einladung zur Frühjahrsversammlung, Sonnabend, den 8. Mai 1926, nachmittags 1 Uhr, s. t. im Bundeshaus des Sächs. Gem.-Beamten-Bundes, Dresden-N., Antonstr. 33. F. 20064.

Digitized by Google

Tagesordnung:

1. Eröffnung.
2. Jahres- und Kassenbericht.
3. Beratung über die neue Satzung der Landesgruppe.
4. Errichtung von städtischen Veterinär-Aemtern. (Dr. Thomas.)
5. Fachexamen für Gemeindetierärzte. (Dr. Werthmann, Stollberg.)
6. Ausbau des Schlachthofgesetzes und Regelung der Frage der Uebertragung der Veterinär-Polizei für den Bereich der Schlachthöfe an den betreffenden Schlachthofdirektor. (Dr. Schmidt, Chemnitz.)
7. Fragen über die staatliche Schlachtviehversicherung. (Dr. Schneiderheinze.)
8. Beitritt der Gemeindetierärzte zu der Vereinigung sächsischer höherer Gemeindebeamter.
9. Bericht über die Leipziger Tagung des Reichsverbandes (Dr. Thomas.)

Der Gesamtvorstand.

I. V.:

Meißner — 1. Vorsitzender.

Dr. Schneiderheinze — 1. Schriftführer.

— **Dem Ministerialdirigenten im Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Friedrich Müssemeier** ist von der Tierärztlichen Hochschule Hannover die *Würde eines Ehrendoktors* verliehen worden.

— **Der Leiter der ambulatorischen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Veterinärrat Dr. Hupka,** ist zum *außerordentlichen Professor* der Tierärztl. Hochschule Hannover ernannt worden.

— **Veterinärdirektor Dr. J. Kösler, der verdiente Leiter des städt. Schlacht- und Viehhofs in Stuttgart,** hat am 16. April 1926 sein *25 jähriges Dienstjubiläum* gefeiert. Das Stuttgarter „Neue Tageblatt" schrieb aus diesem Anlaß in seiner Morgennummer vom 15. April u. a.: „Wer sich die in der Oeffentlichkeit stehenden Persönlichkeiten vergegenwärtigt, der wird sehr oft die Erfahrung machen, daß die dem gesellschaftlichen Fortschritt dienenden Werke zumeist dem stillen, pflichteifrigen und zielbewußten Schaffen verhältnismäßig weniger, aber tatsächlich schöpferischer Köpfe zu verdanken sind. Der morgige Tag schließt das Jubiläum eines solchen Mannes in sich, dessen Wirken außer in den mit ihm unmittelbar in Berührung stehenden Berufskreisen weniger bekannt geworden ist, der aber für das Wohl der Stuttgarter Bevölkerung Großes vollbracht und in verschiedentlicher Beziehung an der wirtschaftlichen Förderung unseres Landes mit offensichtlichem Erfolg mitgearbeitet hat. Der Mitbegründer des Landeszentralviehhofs und Leiter des Stuttgarter Schlachthofs, Veterinärdirektor Dr. Kösler, kann nunmehr auf ein fünfundzwanzigjähriges Wirken im Dienst der Stadt Stuttgart zurückblicken. Im Jahre 1901 erhielt der Jubilar die Stellung des Stadtdirektionstierarztes in Stuttgart sowie als erster Stadttierarzt, also zugleich staatlicher und städtischer Beamter, und wurde in letzterer Eigenschaft zum Vorstand des Fleischbeschauamtes ernannt. In diese Periode fällt die Neuregelung der Milchversorgung der Stadt Stuttgart mit ihrer hygienischen Ueberwachung der Ställe für Kur- und Kindermilch. Neben der Versorgung der Stadt Stuttgart mit einwandfreier und insbesondere mit sog. Vorzugsmilch war damals als dringende Aufgabe die Einführung des Reichsfleischbeschaugesetzes und der entsprechenden württembergischen Vollzugsverfügung zu lösen. Dr. Kösler wurde die Ausbildung der Fleischbeschauer für den größten Teil des Landes übertragen. In die ersten Jahre des städtischen Dienstes fielen die mannigfachen Vorbereitungen für den Neubau eines städtischen Vieh- und Schlachthofes anstelle des bisherigen genossenschaftlichen in der Hegelstraße. Nach einer Bauzeit von drei Jahren waren die Anlagen ausgeführt, und am 30. August 1909 wurde dem Jubilar das Amt des Direktors durch Gemeinderatsbeschluß übertragen und ihm zugleich durch Entschließung des Ministeriums des Innern die Funktionen eines beamteten staatlichen Tierarztes für den Bereich des Städtischen Vieh- und Schlachthofes zuerkannt. Dem verdienstvollen Beamten hat es an Auszeichnungen nicht gefehlt. 1907 wurden ihm der Titel eines Veterinärrats, eine der ersten Prädikatsverleihungen dieser Art in Deutschland, das Ritterkreuz 1. Klasse und das Wilhelmskreuz verliehen. Daß es der Schlachthofdirektion während der Zeiten der Rationierung und im Inflationstrubel an Schwierigkeiten nicht gemangelt hat, liegt auf der Hand. Umso höher ist es anzuschlagen, daß es allen Hemmnissen zum Trotz gelungen ist, den Stuttgarter Schlachtviehmarkt aus einem Lokalmarkt zu einem Viehumschlagplatz für das ganze Land und zugleich zu einem Exportmarkt, vornehmlich für Großvieh, zu entwickeln. Das ist der größte Dienst, den der Jubilar nicht zuletzt der schwäbischen Landwirtschaft geleistet hat, die ihm außerdem um der energischen Seuchenbekämpfung willen zu Dank verpflichtet ist. Neben Dresden verfügen wir in Stuttgart noch heute über den am modernsten eingerichteten Vieh- und Schlachthof, der gerade auch von ausländischen Besuchern als Musteranlage gern zum Vorbild genommen wird."

Ich schließe mich dem zum Schlusse ausgedrückten Wunsche herzlichst an: *Möge der mit einem ebenso trefflichen wissenschaftlichen Rüstzeug wie mit reichen praktischen Erfahrungen ausgestattete Jubilar, dem auch ich die besten Glückwünsche zu seinem Ehrenfeste übermittle, in unverminderter Schaffensfreudigkeit und seiner kernigen Gesundheit noch viele Jahre in seinem verantwortungsvollen Amt zum Segen wirken dürfen!*

v. Ostertag.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Im öffentlichen Schlachthof zu Grünberg i. Schl. ist 1925 eine neue Eisanlage geschaffen worden, und für das laufende Planjahr sind Mittel zur Erweiterung der Kühlanlage vorgesehen. — Das Trichinenschauamt auf dem städtischen Schlachthof zu Frankfurt a. M. ist mit 15 Trichinoskopen, die Schweineschlachthalle mit Schweinefallen ausgerüstet worden. Die Frankfurter Eisbeschaffungs-Gesellschaft, ein Selbsthilfswerk der Frankfurter Fleischer-Innung, hat in unmittelbarer Nähe des Frankfurter Schlacht- und Viehhofes, an der Gerbermühlstraße, ein Grundstück erworben zur Errichtung eigener Betriebsgebäude. — Die Erbauung einer Kühlanlage beabsichtigen die Fleischer in Parchwitz (Reg.-Bez. Liegnitz), nachdem von der Stadt Liegnitz sämtlichen Landfleischern die Benutzung der Kühlanlage gekündigt worden ist. — Zur Ueberwachung des Marktverkehrs auf dem Schlacht- und Viehhof zu Mannheim ist eine Marktkommission gebildet worden, deren Zusammensetzung nach den Bestimmungen des § 3 der Verordnung des Ministers des Innern vom 7. November 1925 über den Verkehr

Digitized by Google

mit Vieh und Fleisch erfolgt. Käufer und Verkäufer sind verpflichtet, der Marktkommission Auskunft über die bezahlten Preise zu geben und die für die Preisfeststellung geforderten Nachweise zu liefern. Die Marktkommission ist auch befugt, Anordnungen über die Marktzeiten zu treffen.

— **Vom Schlachthof in Chemnitz.** Der Magistrat zu Chemnitz plant eine städtebaulich einheitliche Erweiterung der Schlacht- und Viehhofanlage. In Angriff genommen ist bereits der Neubau einer Fleischgroßverkaufshalle. Der Neubau wird 80 m lang und 50 m tief und umfaßt eine bebaute Grundfläche von 4000 Quadratmetern. Er besteht aus umfangreichen tiefen Kelleranlagen und drei Geschossen. Der Neubau ist so geplant, daß er späterhin nach beiden Seiten wesentlich erweitert und auch um ein weiteres Geschoß erhöht werden kann. Das Kellergeschoß, das auf 160 Säulen mit durchschnittlich $3^1/_2$ Meter im Quadrat großen Fundamenten das Gebäude trägt, enthält die großen Gefrier- und Pökelräume von zusammen etwa 1200 Quadratmeter Grundfläche, ferner einen Gefrierraum für Wild und Geflügel, Lagerräume und die Räume für die Kaltluftversorgung des Gebäudes. Das Erdgeschoß nimmt die große Fleischverkaufshalle von 2400 Quadratmeter Grundfläche auf, die in der Raummitte durch ein großes Oberlicht belichtet wird. Die einzelnen Verkaufsstände werden zellenartig durch Gitterwerk abgetrennt. Die Wände der Verkaufshalle werden, wie die meisten Räume des Gebäudes, mit weißglasierten Platten verkleidet. Neben der Verkaufshalle liegt ein 450 Quadratmeter großer Vorkühlraum zum Abkühlen frischgeschlachteten Fleisches und ein 540 Quadratmeter großer Kühlraum für bereits gekühltes Fleisch. Im ersten Obergeschoß befinden sich ein 400 Quadratmeter großer Untersuchungsraum für Auslandsfleisch, sowie Geschäfts- und Personalräume. Das zweite Obergeschoß nimmt die Räume für Darm- und Gewürzhändler auf, überdies Geschäftsräume und zwei Wohnungen. Die kältetechnischen Einrichtungen sind für den Neubau von außerordentlich großer Bedeutung. Sie werden unter Mitwirkung des Spezialfachmannes für Kältetechnik, Dipl.-Ing. Stetefeld, Berlin, geplant und sollen dem neuesten Stande der Wissenschaft entsprechen. Die Durchführung der Kälteanlagen erfolgt von der Spezialfirma Linde A.-G., Wiesbaden. Die Kälte wird in dem erweiterten Maschinenraum durch zwei von der Firma Sächsische Maschinenfabrik Hartmann, Chemnitz, gebaute Ammoniak-Kompressoren bereitet und etwa 200 Meter weit nach dem neuen Gebäude mit isolierten Röhren in die Räume für Bereitung der Kaltluft geleitet. Die vorgesehenen Temperaturen sind für den Verkaufsraum + 8 Grad Celsius, für den Vorkühl- und Kühlraum 0 bis + 2 Grad Celsius, für den Pökelraum + 6 Grad Celsius und für die Gefrierräume — 10 bis 12 Grad Celsius. Die dauernden großen Kältegrade, die in den im Kellergeschoß gelegenen Gefrierräumen erforderlich sind, bereiten wegen der großen Frostgefahr für die Gebäudefundamente erhebliche technische Schwierigkeiten, sodaß unter den Gefrierräumen die Anordnung eines ventilierbaren Unterkellers, der mit Warmluft beschickt werden kann, erforderlich wurde. In die Verkaufs-, Kühl- und Gefrierräume wird die Kaltluft durch Kanäle eingeblasen. Die Wände, Fußböden und Decken der kalten Räume sowie der Verkaufshalle werden zum Schutze gegen Kälteverluste mit imprägnierten Korkplatten bis zu 16 Zentimeter Stärke isoliert. Das ganze Gebäude wird als Eisenbetonrahmenbau mit Eisenbetondecken errichtet. An den vier Gebäudeecken sind vier Treppenhäuser vorgesehen, die auch im Aeußeren architektonisch betont sind und gewissermaßen den mächtigen Baublock einspannen. Der Neubau erhält eine 60 Meter lange Laderampe mit direktem Gleisanschluß an die Reichsbahn. Mit den übrigen Gebäuden des Schlacht- und Viehhofes ist die Fleischgroßverkaufshalle durch Straßengleise und durch eine Hochbahn für den Transport des frisch geschlachteten Fleisches verbunden. Die Hochbahn führt unmittelbar in die Vorkühlräume hinein und verzweigt sich von hier in die angrenzenden Räume. Drei große Lastenaufzüge und ein Paternosteraufzug für Personen vermitteln den Verkehr mit den Kellerräumen und den Obergeschossen. Die Baukosten dieser umfangreichen, technisch wirtschaftlichen Anlage werden rund 3 Millionen Mark betragen.

— **60 Jahre ärztliches Maximalthermometer.** Wie K. Pfeilsticker in Isny in der „Württ.-Zeitg." mitteilt, ist das ärztliche Maximalthermometer vor 60 Jahren vom Distriktsarzt Dr. med. K. Ehrle in Isny, einem ehemaligen Assistenten an der medizin. Klinik in Tübingen unter Prof. Dr. v. Niemeyer entdeckt worden. Bemerkenswert ist das Urteil v. Niemeyers über den Wert des Maximalthermometers, es lautet: „Das von Dr. Ehrle (Isny) erfundene Maximalthermometer zur Bestimmung der Körperwärme hat vor dem bisher gebrauchten Thermometer den Vorzug, daß man, wenn die Temperaturbestimmung im Rektum vorgenommen wird, dieselbe dem Laien überlassen kann und dennoch ganz zuverlässige und wegen der vortrefflichen Konstruktion des Instruments sehr genaue Resultate erlangt. Bei gebildeten und gewissenhaften Personen, welche hinlänglich Geschmack und Ausdauer haben, kann man die Temperaturbestimmung auch in der Achselhöhle vornehmen lassen und bei dem nächsten Besuche die Höhe der Temperatur selbst ablesen. Ein beschäftigter Arzt, der nicht die Zeit hat, seine Kranken täglich zweimal zu besuchen, kann sich mit Hilfe des Ehrleschen Instruments, welches er bei dem Kranken zurückläßt, zwei genaue Temperaturbestimmungen aus einem Tag bei einem einmaligen Besuche verschaffen. Freilich hat das Maximalthermometer für die fortlaufende Temperaturbeobachtung nur dann Wert, wenn der Arzt eine größere Anzahl derselben besitzt und dieselben bei seinen Kranken verteilen kann."

— **Zum Verkehr mit Gefrier- und Kühlfleisch.** Die Deutschnationale Volkspartei und die Bayerische Volkspartei haben im Reichstag folgenden Antrag eingebracht:

Der Reichstag wolle beschließen: die Reichsregierung zu ersuchen, alle Maßnahmen zu treffen, damit

1. Gefrierfleisch nicht zur Wurstfabrikation verwendet wird und
2. das sogenannte ausländische Kühlfleisch dem Zoll für gefrorenes Fleisch unterworfen bleibt.

— **Zur Einführung der Trichinenschau in Oesterreich.** Note des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft vom 17. März 1926, Z. 9284, betreffend die Vieh- und Fleischbeschau, Untersuchung auf Trichinen, an alle Landesregierungen und den Wiener Magistrat als politische Landesbehörde, Abt. 43. In letzter Zeit haben sich mehrfach Er-

Digitized by Google

krankungs- und Todesfälle bei Menschen durch Trichinose ergeben. So sind im Vorjahre in Wien 3 Personen, in Innsbruck 4 Personen erkrankt, von denen eine beziehungsweise zwei Personen gestorben sind. In Innsbruck sind neuerdings drei Erkrankungsfälle an Trichinose vorgekommen, davon einer mit tödlichem Ausgange. Weitere vier derartige Erkrankungsfälle stehen gegenwärtig in einem Wiener Spital in Behandlung. Diese bedauerlichen Vorkommnisse haben, wie auch die amtlichen Feststellungen ergaben, ihren Grund darin, daß sich die Art des Konsums von Schweinefleisch gegenüber der Vorkriegszeit geändert hat, indem auch in Oesterreich der Genuß rohen Schweinefleisches oder solcher Fleischwaren beliebt geworden ist und anscheinend größere Dimensionen annimmt. Soweit erhoben werden konnte, handelte es sich in den erwähnten Erkrankungsfällen um den Genuß von Schweinefleisch, das von Tieren inländischer wie auch ausländischer Herkunft stammte. Abgesehen hiervon konnten in den Schlachthöfen Linz und Graz, wo die Trichinenschau in größerem Umfange durchgeführt wird, bei inländischen und ausländischen Schweinen sowie bei amerikanischen Specksendungen wiederholt Trichinen festgestellt werden. Es muß übrigens auch darauf hingewiesen werden, daß die Trichinose beim Menschen recht schwer zu diagnostizieren ist. Namentlich bei leichteren Fällen werden sicher häufig Verwechslungen mit Rheumatismen und Neuralgien vorkommen. Außerdem ist anzunehmen, daß Todesfälle an Trichinose, die sich außerhalb der Krankenhäuser ereignen, überhaupt nicht immer erkannt werden und daher auch nicht zur Kenntnis der Sanitätsverwaltung gelangen. Zur tunlichsten Vermeidung der Gefahren, welche bei der geschilderten Sachlage der menschlichen Gesundheit drohen, wird das Amt (der Magistrat) im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für soziale Verwaltung eingeladen, die Bevölkerung des dortigen Verwaltungsgebietes in geeignet erscheinender Weise unter Hinweis auf die mitgeteilten Erkrankungs- und Todesfälle neuerlich vor dem Genusse rohen oder ungenügend erhitzten Fleisches von Schweinen, soweit solches Fleisch nicht auf Trichinen sachgemäß untersucht wurde, eindringlichst warnen zu lassen. Auch wolle nachdrücklichst Einfluß genommen werden, daß in jenen Konsumorten, insbesondere auch in Kur- und Badeorten, wo der Genuß rohen Schweinefleisches üblich ist, die obligatorische Trichinenschau durchgeführt und alles in den betreffenden Orten zum Konsum gelangende Schweinefleisch, gleichgültig ob aus dort geschlachteten oder eingeführten Schweinen gewonnen, der möglichst zentralisiert einzurichtenden Untersuchung auf Trichinen unterzogen werde. Schließlich werden auch die Bestimmungen der Ministerialverordnung vom 6. Oktober 1924, B. G. Bl. Nr. 377, in Erinnerung gebracht. Eine entsprechende Handhabung dieser Vorschriften wird aber nur dann möglich sein, wenn in Betrieben, welche aus rohem Schweinefleisch Waren, wie sogenannte Rohwürste, Mettwürste u. dgl., Westfäler Schinken u. dgl. erzeugen, die zum Genusse im ungekochten Zustande bestimmt sind, alles Schweinefleisch auf Trichinen untersucht wird. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß die exakte Durchführung dieser Untersuchungen auch im eigensten Interesse der betreffenden Betriebsstätten gelegen ist. Ueber die in der Angelegenheit getroffenen d. a. Verfügungen wird einer Mitteilung entgegengesehen.

Bei dieser Gelegenheit wird in der Frage der Vorbeugung gegen die Trichinose auf die sehr beachtenswerten Publikationen („Münchener Medizinische Wochenschr.", 1925, Nr. 29, und „Wiener Medizinische Wochenschr.", 1925, Nr. 30 und 39) des Innsbrucker Pathologen Prof. Dr. Gruber verwiesen, wonach als Generationserhalter der Trichinen außer dem Schweine insbesondere der Hund und die Katze sowie viele in freier Wildbahn lebende Tiere in Betracht kommen und daher außer der Unterlassung des Genusses von rohem Fleisch und außer einer sachgemäßen Trichinenschau auch die Beachtung einer entsprechenden Hygiene in den menschlichen Siedlungen und Tierhaltungen geboten ist.

— **Ueber eine Milchepidemie** berichtet das „British Medic. Journ." (nach „Maanedsskr. f. Dyrlaeger") aus Aberdeen in Schottland. Vom 7.—9. Juli 1925 erkrankten über 300 Personen nach Milchgenuß unter den Erscheinungen des Brechdurchfalls, verbunden mit großen Schmerzen. Die ersten Erscheinungen stellten sich bereits 8 Stunden nach dem Milchgenuß ein. In der Milch wurden zur „Typhus-Dysenteriegruppe" gehörige Bakterien und als Veranlasser eine in dem betreffenden Kuhstall beschäftigte Person ermittelt.

— **Der 7. Internationale Molkereikongreß in Paris** wird nach den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" (Stück 11, 1926) vom 17.—19. Mai 1926 in Verbindung mit einer internationalen Molkereiausstellung (8.—23. Mai) mit Abteilungen für Milch- und Molkereierzeugnisse nebst Molkereimaschinen abgehalten.

— **Berlin, Verordnung des Magistrats über die Zulassung zum Handel mit Milch.** Vom 1. Juli 1925, (Gemeindebl. d. Stadt Berlin S. 249.)

Auf Grund des § 2 der „Verordnung zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch" vom 6. Juni 1924 (R. G. Bl. I. S. 643) sowie auf Grund der Ziffer 4 der Ausführungsanweisung des Preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, des Preußischen Ministers des Innern und des Preußischen Ministers für Handel und Gewerbe vom 2. Juli 1924 — Ministerialblatt der Preußischen Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Sp. 361 — wird für den Bezirk der Stadt Berlin bestimmt:

§ 1. Der Groß- und Kleinhandel mit in- und ausländischer Kuhmilch (Vollmilch und Magermilch) und daraus gewonnener Sahne mit Ausnahme der Dauermilch und Dauersahne ist im Gebiete der Stadt Berlin von einer besonderen Erlaubnis des Magistrats abhängig.

§ 2. Als Handel im Sinne des § 1 gilt nicht der Verkauf von selbstgewonnener Milch oder Sahne durch Kuhhalter unmittelbar an die Verbraucher.

§ 3. Der ambulante Milchhandel im Stadtbezirk ist nur mit Wagen gestattet, die den Vorschriften der „Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne", vom 15. März 1902/2. Dezember 1922 entsprechen.

§ 4. Die Erlaubnis zum Großhandel und die Erlaubnis zum Kleinhandel wird besonders erteilt; als Kleinhandel gilt der Absatz unmittelbar an die Verbraucher.

Beauftragte (Vertreter) der zum Milchhandel zugelassenen Personen bedürfen einer entsprechenden Erlaubnis auch für ihre Person; diese Vorschrift gilt nicht für Gewerbegehilfen und Haushaltsangehörige.

Digitized by Google

Betreiben mehrere gemeinschaftlich den Handel, so bedarf jeder Beteiligte einer Erlaubnis.

Für jede Zweigniederlassung desselben Inhabers ist ein besonderer Erlaubnisschein erforderlich.

Die Erlaubnis gilt nur für die Person, für die sie erteilt ist, die Kleinhandelserlaubnis außerdem nur, solange Handel in den Räumen oder mittels der Einrichtungen stattfindet, die in dem Erlaubnisschein angegeben sind.

§ 5. Die Erlaubnis ist zu versagen:

1. Wenn der Antragsteller die für den Handel mit Milch erforderliche Sachkenntnis oder Zuverlässigkeit nicht besitzt,

2. wenn die zum Milchhandel bestimmten Räumlichkeiten und Einrichtungen den polizeilichen Vorschriften nicht entsprechen,

3. wenn anzunehmen ist, daß der Antragsteller nicht eine Mindestmenge von täglich 100 Ltr. Milch in den Verkehr bringt; für gering bevölkerte Teile des Stadtbezirkes kann eine kleinere Mindestgrundmenge im Einzelfalle als ausreichend anerkannt werden.

§ 6. Die Erlaubnis kann zurückgenommen werden, wenn sich nachträglich Umstände ergeben, die eine Versagung der Erlaubnis rechtfertigen würden.

§ 7. Die am 14. Juli 1925 vorhandenen Gesellschafter und Beauftragten der Milchversorgungs-G. m. b. H. werden vorläufig bis zum Widerruf zum Handel mit Milch zugelassen.

§ 8. Für die Prüfung der Anträge auf Erteilung und auf Zurücknahme der Erlaubnis ist die beim Magistrat Berlin errichtete „Prüfungsstelle für die Zulassung zum Milchhandel" zuständig, die nach den Vorschriften unter 4 der Ausführungsanweisung des Preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, des Preußischen Ministers des Innern und des Preußischen Ministers für Handel und Gewerbe vom 2. Juli 1924 — Ministerialblatt der Preußischen Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten S. 361 — gebildet ist.

§ 9. Gegen die Entscheidung der „Prüfungsstelle" steht binnen einer Ausschlußfrist von 2 Wochen nach der mündlichen oder schriftlichen Mitteilung der Entscheidung die Beschwerde beim Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg und von Berlin offen.

§ 10. Unberührt bleiben die Vorschriften der Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne, vom 15. März 1902/2. Dezember 1922.

§ 11. Mit der Durchführung dieser Verordnung wird die Deputation für das Ernährungswesen beauftragt; sie ist ermächtigt, Ausführungsbestimmungen zu dieser Verordnung zu erlassen und im Einzelfall Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung zu bewilligen.

§ 12. Wer gegen diese Verordnung oder die zur Ausführung dieser Verordnung erlassenen Ausführungsbestimmungen verstößt, wird gemäß § 4 der „Verordnung zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch" vom 6. Juni 1924 — R. G. Bl. S. 643 — mit Gefängnis bis zu 3 Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Erzeugnisse erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, auch wenn sie dem Täter nicht gehören.

§ 13. Diese Verordnung tritt für den Kleinhandel am 15. Juli 1925, für den Großhandel am 1. Januar 1926 in Kraft.

— **Preußen. Berlin. Richtlinien des Magistrats für das Verfahren bei der Zulassung zum Handel mit Milch.** Vom 1. Juli 1925. (Gemeindebl. d. Stadt Berlin S. 249.)

1. Die Angelegenheiten, die den Handel mit Milch betreffen, werden durch die Deputation für das Ernährungswesen bearbeitet. Die Urkunden über die Erlaubnis zum Milchhandel und die Bescheide über eine etwaige Entziehung der Erlaubnis ergehen unter „Magistrat".

2. Das Verfahren auf Zuerkennung der Groß- oder Kleinhandelserlaubnis mit Milch wird von amtswegen oder auf Antrag eingeleitet.

3. Die Anträge sind zunächst dem zuständigen Bezirksamt (Deputation für Ernährungswesen) zur Stellungnahme zuzuleiten; der zuständige Dezernent des Bezirksamtes soll gemeinsam mit 2 Sachverständigen des Milchhandels die Anträge prüfen und alsdann mit einer Stellungnahme namens des Bezirksamtes die Anträge dem Magistrat — Deputation für das Ernährungswesen — zurückreichen.

4. Ueber den Antrag befindet in mündlicher Verhandlung die „Prüfungsstelle für die Zulassung zum Milchhandel".

Die „Prüfungsstelle" entscheidet mit einfacher Stimmenmehrheit. Der beteiligte gegenwärtige oder künftige Betriebsinhaber soll vom Stattfinden der Sitzung der Prüfungsstelle benachrichtigt werden und ist im Falle des Erscheinens vor der „Prüfungsstelle" zu hören.

5. Der beteiligte gegenwärtige oder künftige Betriebsinhaber bezw. der Antragsteller ist mündlich oder schriftlich von dem Ergebnis der Verhandlung in der Prüfungsstelle zu benachrichtigen; schriftliche Mitteilung erfolgt durch Zustellung oder in einem sonstigen Verfahren, aus dem der Tag der Uebermittlung zu ersehen ist. Als Nachweis für die mündliche Mitteilung gilt ein entsprechender Vermerk in der vom Vorsitzenden und Protokollführer zu unterzeichenden Niederschrift.

6. Mindestgrundmenge im Sinne des § 5 Nr. 3 der Verordnung vom 1. Juli 1925 ist diejenige Menge, die in einem Geschäft zur Zeit der Vollbelieferung nach den Feststellungen der Berliner Milchversorgungs-G. m. b. H. (§ 1 der „Milchverordnung für die Stadt Berlin") in den Verkehr gebracht werden konnte oder — für Neuzulassungen — nach Ansicht der Prüfungsstelle in den Verkehr gebracht werden kann.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Klawitter in Schneidemühl zum Schlachthof-Direktor ebendaselbst; Dr. Hartwig Scheel aus Lübeck zum Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Breslau; Tierarzt P. Siegert aus Tarnowitz (O. Schles.) zum Stadttierarzt in Breslau; Tierarzt und Tierzuchtinspektor Dr. med. vet. Ernst Johannes Langhof in Aue zum Schlachthofdirektor in Bautzen; Tierarzt Dr. Arendt, Assistent am Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, zum Städt. Tierarzt am Schlachtviehhofe zu Frankfurt a. M.; dem Vorstand der Tierzuchtinspektion Traunstein, Landwirtschaftsrat Karl Hofmann wurde der Titel und Rang eines Tierzuchtdirektors verliehen.

In den Ruhestand getreten: Stadtobertierarzt Adolf Nehls in Berlin; Schlachthofdirektor Ostendorff in Schneidemühl.

Todesfälle: Schlachthofdirektor a. D. Dr. Pieth in Neustrelitz.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. Mai 1926. Heft 16.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Frage der Aufhebung der Altersgrenze.

Von
R. v. Ostertag.

Nach der Mitteilung einer parlamentarischen Korrespondenz besteht bei verschiedenen Ländern die Absicht, die seit dem Umsturz nach dem Vorgang im Reiche auf 65 Jahre festgesetzte Altersgrenze der Beamten entweder ganz zu beseitigen oder heraufzusetzen. Für die Heraufsetzung treten besonders einige süddeutsche Staaten ein. Die hessische Regierung beabsichtigt, wie verlautet, mit der Anfrage an die Reichsregierung heranzutreten, ob eine Heraufsetzung der Altersgrenze auf 68 Jahre in Frage kommt. Anderen Nachrichten zufolge hat Hessen die Altersgrenze bereits auf 68 Jahre heraufgesetzt.

Die Mitteilung berührt eine Angelegenheit, die Gegenstand des lebhaftesten Widerstreits der Meinungen war, jetzt sich aber wohl dahin abgeklärt hat, daß es nicht im öffentlichen Interesse liegt, rein schablonenmäßig einen Beamten nur deshalb zur Ruhe zu setzen, weil er das 65. Lebensjahr vollendet hat. Die Erfahrung lehrt, daß viele Personen, darunter auch viele Beamten, mit 65 Jahren ihre höchste Leistungsfähigkeit überschritten haben und deshalb mit Recht in den dauernden Ruhestand versetzt werden. Bei einem Teil der Personen ist dies schon vor 65 Jahren der Fall. Andererseits besteht aber darüber kein Zweifel, daß es eine große Zahl von Beamten gibt, die mit eiserner Gesundheit ausgerüstet, durch Oekonomie ihrer Kräfte die 65 ohne Beeinträchtigung ihres Leistungsvermögens erreichen und selbst noch mehrere Jahre darüber hinaus sich ausgezeichneter Gesundheit — körperlicher und geistiger — und ungehinderter Leistungsfähigkeit erfreuen. Diese Beamten haben gegenüber jüngeren Beamten noch den Vorteil ihrer großen Erfahrung, welche ihnen die Erledigung der dienstlichen Arbeiten ganz erheblich erleichtert.

Mit Recht sagt man, daß ein verarmtes Volk, wie wir es nach dem unglücklichen Ausgang des großen Krieges geworden sind, auch mit seinen verfügbaren Kräften haushälterisch umgehen müße und sich den Luxus nicht leisten könne, noch leistungsfähige Beamten vorzeitig in den Ruhestand zu versetzen, dafür andere zu bestellen und auf diese Weise die durch den Krieg schon so wie so ungeheuer angeschwollene Pensionslast noch zu vergrößern.

Es ist nicht ganz genau bekannt geworden, warum das Reich und nach seinem Vorgang die Länder nach dem Umsturz die Altersgrenze schroff auf 65 Jahre und den Zwangsabgang auf den Zeitpunkt der Vollendung dieses Lebensjahres festgesetzt haben. Jedenfalls liegt die Maßnahme nicht im Rahmen und im Ziel der sparsamen Wirtschaft, die von allen Seiten nachdrücklich mit Recht verlangt wird, weil sie die Voraussetzung des wirtschaftlichen Wiederaufstiegs ist. Nach dem Umsturz ist eine Reihe von Maßnahmen getroffen worden, bei der allem Anscheine nach die Tatsache, daß ein verlorener Krieg zur allergrößten Sparsamkeit zwingt und die Schaffung bestimmter Einrichtungen, die nicht unbedingt notwendig sind, zunächst verbietet, so wünschenswert sie auch an sich sein mögen. Behauptet wurde, daß die Altersgrenze zur Einführung gelangt sei, um schneller eine Beamtenschaft zu bekommen, die auf die Neugestaltung der Verhältnisse eingestellt sei. Inzwischen ist aber wohl der Beweis erbracht worden, daß die alte Beamtenschaft im allgemeinen ihre persönliche Einstellung zur Neugestaltung der Verhältnisse zurückgestellt hat, daß sie, von Einzelausnahmen abgesehen, die für die gesamte Beurteilung nicht in Frage kommen, in der so überaus schweren Zeit nach dem Krieg ihre Pflicht und Schuldigkeit im vollsten Maße getan hat, daß man wohl kaum Anlaß hat, aus Befürchtung für die reibungslose Weiterentwicklung der politischen Neugestaltung des Deutschen Reiches die Beamten in unsparsamer Weise vorzeitig abzubauen. Es ist nicht mit Unrecht behauptet worden, daß nur das treue Ausharren der Beamtenschaft im Dienste, unter Ablehnung jeder Anwandlung von Streik, den die übrigen Erwerbsgruppen zur Verbesserung ihrer Lage und Durchsetzung bestimmter Forderungen in so überreicher und der Wirtschaft nicht zuträglicher Weise ausgenützt haben, die Fortführung einer geordneten

Digitized by Google

Verwaltung und Wirtschaft trotz aller Wirren gesichert hat. Dies dürfte ein ausreichender Beweis dafür sein, daß der angegebene Grund, wenn er wirklich für den vorzeitigen Abbau der Beamten maßgebend gewesen ist, in Wirklichkeit für die Notwendigkeit desselben nicht angeführt werden kann.

Die rücksichtslose Durchführung des Abbaus nach erreichter Altersgrenze von 65 Jahren in der Praxis hat bereits gezeigt, daß hervorragende Verwaltungsbeamte und Hochschulprofessoren dem Dienst entzogen wurden, die ihrem Amte und ihrer Wissenschaft und damit dem öffentlichen Leben noch sehr wertvolle Dienste hätten leisten können, und die Behörden haben selbst in den Ländern, in denen bis vor kurzer Zeit der Abbau rücksichtslos ohne Ansehen der Person und ihrer Gesundheitsverhältnisse durchgeführt wurde, sich genötigt gesehen, Ausnahmen zuzulassen. Insbesondere ist in Preußen der Bann gebrochen worden. Das Staatsministerium hat jüngst das weitere Verbleiben eines sehr verdienten hohen Staatsbeamten im Dienste durch besonderen Beschluß möglich gemacht oder wohl selbst veranlaßt, und vor kurzem konnte in dieser Zeitschrift mitgeteilt werden, daß die Stadt Halle a. S. auf das weitere Verbleiben ihres Schlachthofdirektors Reimers im Dienste Wert legt, obwohl er bereits sein 50 jähriges Berufsjubiläum zu feiern in der Lage war, also die Altersgrenze bereits vor mehreren Jahren überschritten hat.

Dies alles zeigt, daß eine Revision der Vorschriften über die Altersgrenze, wie sie nach der eingangs erwähnten Zeitungsnachricht bei verschiedenen Ländern beabsichtigt ist, im Staatsinteresse dringend notwendig ist. Schnelle Entscheidung erscheint geboten, damit nicht vor einer anderweitigen Regelung noch tüchtige Männer aus dem Dienst beseitigt werden, die dem Amt zu erhalten, das öffentliche Interesse erheischt.

Zweckdienlich erscheint mir die Regelung, wie sie durch das württembergische Beamtengesetz erfolgt ist. Vgl. die Bekanntmachung des Staatsministeriums, betreffend den Text des Beamtengesetzes, vom 1. Oktober 1912 (Reg. Bl. S. 715), dessen Artikel 29 besagt, daß die Regierung befugt ist, auf Ansuchen eines Beamten oder auch ohne dessen Zustimmung die Versetzung in den Ruhestand zu verfügen, wenn der Beamte entweder

1. das fünfundsechzigste Lebensjahr zurückgelegt hat und durch sein Alter in seiner Tätigkeit gehemmt, oder
2. wegen eines körperlichen Gebrechens oder wegen Schwäche seiner körperlichen oder geistigen Kräfte dienstunfähig geworden, oder
3. durch Krankheit länger als ein Jahr von der Versehung seines Amtes abgehalten worden ist.

Im übrigen sah das württembergische Beamtengesetz eine Altersgrenze nicht vor. Es ist aber jetzt bestimmt worden, daß die Beamten mit der Vollendung des 67. Lebensjahres aus dem Dienste ausscheiden.

Bemerkungen zur Arbeit von M. Seelemann:

Vergleichende Untersuchungen über die Abtötung von Tuberkelbazillen in der Milch mit Hilfe neuzeitlicher Dauer- und Hocherhitzungsanlagen.[1])

Von

Chr. Barthel,

Experimentalfältet bei Stockholm.

Es möge mir erlaubt sein, die Aufmerksamkeit auf einige kleine Unrichtigkeiten in der sehr interessanten Arbeit von Dr. M. Seelemann bezüglich der Untersuchungen von Barthel und Stenström zu richten.

In der Arbeit: „Dauerpasteurisierung von Milch“ [2]) steht: „Der Raumgehalt der Wanne beträgt ungefähr 700 Liter“. Dr. Seelemann schreibt aber: „ . . . mit einem Raumgehalt von zirka 100 Liter“. Weiter schreibt er, daß unsere tuberkulöse Milch keine Flocken enthielt. Dies trifft wohl für die eine Milch zu (Versuchsserie I), für die andere Milch aber nur am Beginn des Versuches; denn während desselben wurde die Milch schnell verändert, und wir schrieben [3]) bei Versuchsserie II, Versuch 5: „Die tuberkulöse Milch war bei diesem Versuch stark gelbfarben sowie flockig und seimig“. Diese Milch wurde mit normaler Sammelmilch im Verhältnis 1 : 100 vermengt. Gerade dieser Versuch 5 war es aber, der zeigte, daß auch eine Erhitzung zu 60° Celsius während 10 und 20 Minuten genügte, um die Tuberkelbazillen abzutöten.

Unsere Versuche über die Abtötung von Tuberkelbazillen bei der Dauerpasteurisierung waren, soviel mir bekannt ist, die ersten, die unter praktischen Verhältnissen ausgeführt worden sind. Sie sind schon im Jahre 1915 in schwedischer Sprache als Mitteilung aus der Zentralanstalt für landw. Versuchswesen in Stockholm publiziert, und unsere Ergebnisse sind ja seither im Großen und Ganzen von verschiedenen Seiten bestätigt worden, was ja sehr erfreulich ist. Deshalb erscheint es mir (Professor Stenström ist im Jahre 1923 gestorben) aber auch angezeigt, darauf hinzuweisen, daß die obige Anmerkung von Dr. Seelemann nicht ganz zutreffend ist.

---

[1]) Diese Zeitschrift 1926, S. 118.
[2]) Zeitschrift f. Gärungsphysiologie, 6. 1918, S. 68.
[3]) Ebenda, 6, 1918, S. 122.

Digitized by Google

Zu den Richtlinien für die Fleischbeschau bei Tuberkulose der Fleischlymdhdrüsen. [1])

Das Sächsische Wirtschaftsministerium, Abteilung für Landwirtschaft, teilt mit, daß bei der Zusammenstellung obiger Richtlinien ein Versehen untergelaufen ist, und ersucht im inneren Dienste, über die Punkte 4—9 unter I. Rind das nachstehende Deckblatt zu kleben.

[1]) Diese Zeitschrift Jahrg. 36, 1926, S. 209.

Name der Lymphdrüsen	Bezeichnung der Lymphdrüsen nach ihrem Wurzelgebiet	Behandlung des Fleisches	Umfang der Fleischbeanstandung
4. Lendenlymphdrüsen (Lgl. lumbales aorticae)	Organ-Fleischlymphdrüsen	Beanstandung nur in den seltenen Fällen, in denen Nieren und Bauchfell nicht tuberkulös verändert sind	Lendenmuskel und Lendenteil des langen Rückenmuskels
5. Darmbeinlymphdrüsen (Lgl. iliacae mediales, Lgl. inguinalis profunda)	Organ-Fleischlymphdrüsen	Beanstandung nur, wenn bei Zerlegung der Euterlymphdrüsen und der Nieren in dünne Querschnitte und beim Aufschneiden der Gebärmutter und der Harnblase keine Tuberkulose gefunden wird	Abtrennung der hinteren Gliedmaße durch einen Querschnitt zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein nach gewerbsmäßiger Loslösung des hinteren Teiles der Lendenmuskeln
6. Kniefaltenlymphdrüse (Lgl.subiliaca)	Hautlymphdrüse	Keine Beanstandung	—
7. Kniekehlenlymphdrüse (Lgl. poplitea)	Haut-Fleischlymphdrüse	Beanstandung in jedem Falle	Abtrennung der hinteren Gliedmaße durch einen Querschnitt durch die Darmbeinsäule möglichst nahe dem Hüftgelenk nach gewerbsmäßigem Loslösen des hinteren Teiles der Lendenmuskeln
8. Sitzbeinlymphdrüse (Lgl. ichiadica)	Haut-Organ-Fleischlymphdrüse	Beanstandung in jedem Falle, abgesehen von den seltenen Fällen, in denen Tuberkulose des Afters, des Mastdarms oder der Harn- und Geschlechtsorgane festgestellt wird	Abtrennung wie unter laufender Nr. 5
9. Schamlymphdrüsen (Lgl. inguinales superficiales)	Haut-Organlymphdrüsen	Keine Beanstandung	—

Richtigstellung zu dem Artikel „Metallflasche oder Glasflasche"

Von

Dr. R. **Meurer**, Prof. der Milchkunde.

Zu der Veröffentlichung „Metallflaschen oder Glasflaschen für die Milchversorgung" von Herrn Dr. L. Eberlein in Nr. 11 dieser Zeitschrift, möchte ich einige Ergänzungen bringen, die zeigen, daß im praktischen Betriebe mit der Entstehung von Stanno- oder Stanni-Wasserstoff nicht zu rechnen ist. Schon im Jahre 1919 wurden bei der Einführung der Metallflaschen Versuche angestellt, wie der Zinnüberzug sich gegen starksaure Milch verhält. Zu diesem Zweck wurden einige Metallflaschen mit frischer Milch gefüllt und dann bei einer Temperatur von 20 Grad C. aufbewahrt. Die Milch wurde dicksauer, und zwar betrug der Endsäuregrad im Durchschnitt 35—40 Grad Soxhlet-Henkel. Wenn keine Zunahme des Säuregrades mehr festgestellt werden konnte, wurde die geronnene Milch aus den Flaschen entfernt und der Zinnüberzug geprüft. Die gleichen Flaschen wurden 4 Wochen lang derselben Behandlung unterworfen. Am Schluß des Versuches konnte festgestellt werden, daß der Zinnüberzug in allen Flaschen einwandfrei und keine Korrosion nachweisbar war. Während des Versuches selbst konnte kein abnormer Geruch oder Geschmack wahrgenommen werden. Ebenso ergab eine Prüfung auf Zinn in den starksauren Molken ein negatives Resultat. Diese Versuche wurden damals angestellt, weil das in den Handel kommende Zinn aus der Kriegszeit stammte und nicht den Reinheitsgrad besaß, wie das des Friedens.

Nur bei Benutzung neuer Flaschen, bei denen versäumt war, dieselben einwandfrei zu

Digitized by Google

reinigen, war ein leichter Metallgeschmack wahrzunehmen, der aber beim zweitmaligen Gebrauch nicht mehr auftrat und auf geringe Verunreinigung von Zink-Chlorid während der Herstellung der Flaschen zurückzuführen ist. Weiter möchte ich Resultate aus einem praktischen Betrieb anführen, wo Haltbarkeitsprüfungen mit der Degerma-Milch in Metallflaschen täglich vorgenommen wurden; dieselben erstreckten sich über die Zeitdauer von Monaten. Die Versuche wurden folgendermaßen ausgeführt. Von jeder Tagesproduktion wurden 3 gefüllte Flaschen in ein konstantes Warmwasserbad von 20 Grad C. gebracht und nach 24 Stunden die erste der Flaschen, die zweite nach 48 Stunden und die dritte nach 72 Stunden zwecks Untersuchung herausgenommen. Die Analyse des Inhaltes erstreckte sich auf Geruch und Geschmack, auf Säure- und Labgrade, die andern Untersuchungen berühren uns hier ja nicht. Bei diesen Versuchen, die ungemein zahlreich angestellt wurden, ist weder ein metallischer Geruch noch Geschmack aufgetreten. Diesen von Herrn Dr. Eberlein beobachteten Geruch konnte man nur feststellen, wenn eine halb gefüllte Metallflasche 3—4 Tage angebrochen bei Zimmertemperatur stehen geblieben war, sodaß der Inhalt durch die Bakterien-Kontaktinfektion sich in einem Zustand befand, der nicht als einwandfrei gelten kann. Dieser metallische Geruch trat ebenfalls auf, wenn die Milch ausnahmsweise Labgärung zeigte, also eine Zunahme von Säure garnicht stattgefunden hatte. Wischte man mit einem sauberen feuchten Tuch den oberen Flaschenhals aus, so gelang es, diesen Geruch zu beseitigen. Von verschiedenen Seiten sind ebenfalls Haltbarkeitsversuche vorgenommen, bei denen normale, teils tiefere Temperaturen, angewendet worden sind, aber von keiner Seite wurde dieser eigentümliche metallische Geruch gefunden.

Ganz eigentümlich und vollständig unverständlich ist die Ansicht, daß die Milch in Konservendosen wesentlich günstigere Verhältnisse vorfindet, als in Metallflaschen. Durch die hohe Erhitzung bei der Sterilisierung von 110—118 Grad C. wirkt die Milchsäure viel leichter auf die Verzinnung der Büchse ein. Bei nicht eingedampfter Milch wenig, dagegen bei eingedickter Milch, wo der Säuregrad in der Milch 14—21 Grad Soxhlet-Henkel beträgt, kann man bei Verwendung von nicht gut verzinnten Büchsen eine starke Korrosion des Zinnüberzuges feststellen. Bei gutem Zinnüberzug ist die Einwirkung schwächer, aber immerhin noch sehr gut feststellbar. Nun bleibt bei der Dauerkonserve der Inhalt monatelang mit dem Zinn in Berührung, dazu mit Säuregraden, die weit höher sind, als bei der Milch in Metallflaschen, und trotzdem ist der Inhalt von tadelloser Güte. Es müßte, wenn die Säure auf das Zinn wirklich einwirkte, dieser Fehler, den Herr Dr. Eberlein beobachtet haben will, schon hier längst aufgetreten und festgestellt worden sein; denn unsere Kondensmilchindustrie ist schon Jahrzehnte alt und hat sich bis jetzt vortrefflich bewährt. Nach meinen jahrelangen Beobachtungen und Erfahrungen, sowie auch nach denen von anderer Seite, scheint dieser metallische Geruch durch die Einwirkung gewisser Bakterien auf die Milch zu erfolgen.

Zum Schluß möchte ich bemerken, daß meiner Ansicht nach eine Milch im Haushalt überhaupt keine drei Tage stehen bleibt, bis sie vollständig verbraucht ist, dieses wäre ja ein großer Unfug, und so unwissend sind ja Gottseidank unsere Hausfrauen nicht. Wenn die Milch nach 72 Stunden trotzdem noch brauchbar war, wie Herr Dr. Eberlein angibt, so ist das ein Beweis, wie gut das System arbeitet. Daß jetzt auch Glasflaschen verwendet werden, ist nicht als ein Zeichen zu deuten, daß Metallflaschen ungeeignet sind, sondern daß auch das System mit Glasflaschen durchführbar ist, sodaß man allen Ansprüchen des Konsumenten gerecht werden kann.

Milchwirtschaftliche Tagung des Deutschen Städtetags in Mannheim am 23. u. 24. April 1926.

Bericht
von
R. v. Ostertag.

Der Deutsche Städtetag hat im Benehmen mit dem Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft in Mannheim eine milchwirtschaftliche Tagung veranstaltet, an der mehr als 150 Vertreter auswärtiger Reichs-, Landes- und Kommunalbehörden und etwa 100 beteiligte Persönlichkeiten aus Mannheim und dem Lande Baden teilgenommen haben. Mannheim wurde gewählt, weil es durch die Tatkraft des ausgezeichneten Bürgermeisters Dr. Walli eine Milchzentrale besitzt, die als mustergültig anzusehen ist, soweit Milchzentralen zur Sicherung des Milchbedarfs überhaupt erforderlich sind. Mannheim gehört zu diesen Städten, ebenso wie die Städte des rheinisch-westfälischen Industriegebiets, die zur Sicherung ihres Milchbedarfs und wegen ihres weit vom Verbraucherorte entfernten Milcheinzugsgebiets einer Milchzentrale mit den bekannten Einrichtungen nicht entraten können.

Den Auftakt zu der glänzend verlaufenen Tagung, die nicht zuletzt der vorzüglichen Vorbereitung durch Bürgermeister Dr. Walli und den Aufsichtsrat der Milchzentrale und der hohen Gastfreundschaft der Milchzentrale, der

Digitized by Google

Stadt Mannheim und des Verbands badischer Milchbedarfsgemeinden zu danken ist, bildete ein Vortrag des Bürgermeisters Dr. Walli über *„Die Regelung der Milchversorgung in Mannheim"*, in dem er die Geschichte der Gründung der Milchzentrale darlegte. Hierauf folgte ein Vortrag des Direktors der Mannheimer Milchzentrale A. G. Schmitt über *„Einrichtung und Betrieb der Mannheimer Milchzentrale"*, dem zu entnehmen war, daß der tägliche Milchbedarf in Mannheim mit rund 80000 Liter durch Zulieferung aus 397 einzelnen Gemeinden und Gehöften gedeckt wird, die sich auf badisches Gebiet im Osten bis an die bayrische Grenze dehnen, tief in das Herz von Württemberg hineingreifen und Teile von Hessen umfassen. In jeder dieser einzelnen Gemeinden sind eine oder mehrere Sammelstellen errichtet, zu denen der ortsansässige Landwirt seine Milch — und zwar Morgen- und Abendgemelk getrennt — bringt. Jede dieser Sammelstellen verfügt über Wasserkühler, Milchsiebe, Meßeimer und die Gerätschaften für die einfachste Milchuntersuchung. Schon bei diesen örtlichen Sammelstellen beginnt das sorgfältige Ausscheiden der Milch, die zu Beanstandungen Veranlassung gibt. Aufgabe sämtlicher Stellen ist es, die erste sorgfältige Qualitätsauslese zu treffen, die angekommene Milch gründlich zu seihen und mit Wasser vorzukühlen. Ein großer Teil der einzelnen Sammelstellen ist bis zu 11 km von der nächstgelegenen Bahnverladestation entfernt, und das Durchschnittsliter in Mannheim ankommender Milch hat heute immer noch eine Bahnentfernung von 163 km zu durchlaufen — gegen nur 57,7 km in der Vorkriegszeit —. Deshalb genügt die einfache Wasservorkühlung bei den örtlichen Sammelstellen allein nicht, um die Milch aus diesen weitverzweigten Einzugsgebieten auch im Sommer in einwandfreiem Zustande nach Mannheim zu bringen. Das für die Vorkühlung der Milch in den örtlichen Sammelstellen zur Verfügung stehende Wasser weist während der heißen Sommertage eine Durchschnittstemperatur von 14 Grad C auf. Der beste Wasserkühler vermag die Milch unter günstigen Umständen auf eine Temperatur zu bringen, die mindestens 1—2 Grad C über der Kühlwassertemperatur liegt Aus diesem Grunde mußten zwischen den örtlichen Sammelstellen mit ihrer einfachen Wasservorkühlung und den Bahnverladestationen Tiefkühlanlagen geschaffen werden. Die Mannheimer Milchzentrale hat von dem Zeitpunkt an, da ihr die Milchaufbringung übertragen wurde, in den Liefergebieten insgesamt 24 Kohlensäure-Tiefkühlanlagen eingerichtet, die sich in einem dichten Netz über die Einzugsgebiete verteilen. Bei den Tiefkühlanlagen erfolgt die zweite sorgfältige Qualitätsauslese der Milch, wodurch verhindert wird, daß ansaure Milch unnötigerweise mit den hohen Kosten des Bahntransportes bis nach Mannheim belastet wird. Die Milch verläßt die Tiefkühlanlage mit einer Temperatur von 2—3 Grad C und kommt von hier aus in die Kühlwagen, die während der warmen Jahreszeit im einzelnen Beiladungen von 5—15 Ztr. Eis erhalten, das zum größten Teil in den Tiefkühlanlagen gewonnen wird. In dem Zentralbetrieb vereinigen zwei parallel arbeitende Maschinenaggregate ihre Leistungen zu einer solchen von 12000 Liter in der Stunde. Nachdem die Milch bei Annahme geprüft und vermessen ist, durchströmt sie Reinigungszentrifugen der Firma Lanz-Mannheim, tritt dann in die neuen Ahlbornschen Röhrenerhitzer ein, wird auf 63 Grad C erhitzt und sammelt sich dann wieder in den Ahlbornschen Dauererhitzern, in denen die Milch für die Dauer einer halben Stunde auf der einmal erreichten Temperatur von 63 Grad C gehalten wird. Nach Verlassen der Zellen des Dauererhitzers wird die Milch durch Wasser- und Kohlensäuretiefkühlung auf 3—4 Grad C heruntergekühlt und gelangt dann in die Milchaufbewahrungsbehälter hinein, die einen Gesamtfassungsraum von 100000 Liter haben. Von hier aus erfolgt in den frühesten Morgenstunden die Ausgabe an den Milchhandel, wobei stark 1/3 der gesamten Milchmenge durch die eigenen Fahrzeuge der Zentrale zugefahren wird. Den dritten Vortrag hielt der Direktor des städt. Untersuchungsamtes Mannheim, Dr. Cantzler, der über die *„Kontrolle der Milch"*, und zwar vom Stalle bis zur Ankunft an der Milchzentrale in Mannheim, ferner beim Durchgang durch die Milchzentrale und auf dem Wege von der Milchzentrale zum Verbraucher, insbesondere in den Verkaufsstellen der Milchhändler, sprach.

Ich behalte mir vor, auf die Einzelheiten dieses Vortrags zurückzukommen, und hebe nur hervor, daß Direktor Dr. Canzler mit Nachdruck betont hat, daß seit einem Jahr Mannheim begonnen hat, die von den Landwirten angelieferte Milch in erhöhtem Maße auf ihre gesunde Beschaffenheit, insbesondere auf den Gehalt an Leukozyten und Streptokokken, zu prüfen. Bei Beanstandungen werden durch die Polizeibehörde die zuständigen Bezirkstierärzte veranlaßt, die Tiere, deren Milch beanstandet wurde, auf ihren Gesundheitszustand zu untersuchen. Auf diese Weise konnte für Mannheim die Gewinnung der Milch von euterkranken Kühen regelmäßig ausgeschaltet werden. Dr. Canzler hob weiter in erfreulicher Uebereinstimmung mit den tierärztlichen Sachverständigen hervor, daß am Erzeugerort eine erhöhte Tätigkeit des zuständigen Tierarztes einsetzen muß, damit nur eine gesundheitlich einwandfreie Milch in den Handel kommen kann.

Digitized by Google

Am Abend des ersten Versammlungstages hielt Professor Dr. Lichtenberger, Direktor des Instituts für Maschinenwesen der Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel, einen Vortrag über: *„Die Milchversorgung der amerikanischen Großstädte"*, der viel Interessantes bot, bei dem aber zu beachten ist, daß das, was für Amerika mit seinem Bestreben nach Vertrustung aller Handelszweige gilt, für deutsche Verhältnisse nicht zu passen braucht. Auch auf die Einzelheiten dieses Vortrags soll noch zurückgekommen werden. Professor Dr. Lichtenberger erwähnte beiläufig, daß in Amerika der Ausdruck gefallen sei, man mache den Vitaminrummel nicht mehr mit. Gegen diese sehr bedenkliche Aeußerung habe ich geglaubt, entschieden Stellung nehmen zu müssen; denn nichts wäre verderblicher, als die Erhitzung der Milch damit propagieren zu wollen, daß man glaubt, auf die Vitamie keine Rücksicht nehmen zu müssen. Hierüber sind die Kinderärzte anderer Meinung, und ich verweise in dieser Hinsicht nur auf den außerordentlich lehrreichen Vortrag des Kinderarztes Professor Dr. Reyher in Weißensee. den er anläßlich der konstituierenden Versammlung des Reichsmilchausschusses gehalten hat, und über den in dieser Zeitschrift noch eingehend berichtet werden wird. Man kann nicht sagen, daß man die Vitamine in anderer Weise mit Vegetabilien zuführen könne, denn wer im Leben steht, weiß, daß jede Komplikation in der Art der Ernährung des Kindes die richtige Ernährung gefährdet, ganz abgesehen davon, daß der Saft von Zitronen und Orangen Geld kostet, was unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen, die für den Haushalt mancher Mutter schon die Beschaffung der notwendigen Milch schwer machen, nicht gleichgültig ist. Wenn gesagt wird, daß man auch Gemüse geben könne, so geht dieser Hinweis für die jüngsten der Kinder, für die die Vitamine besonders notwendig sind, völlig fehl.

Während der großen Aussprache, die sich an die Vorträge, deren Reihe durch einen Vortrag des Geheimrats Dr. Bose vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft über *„Maßnahmen zur Förderung des Milchverbrauchs"* geschlossen wurde, anschloß, habe ich auch darauf hingewiesen, daß, so ausgezeichnet die Mannheimer Einrichtungen seien und so uneingeschränktes Lob sie für den Bedarf von Mannheim verdienten, doch nicht etwa aus der Anerkennung der Mannheimer Einrichtung geschlossen werden dürfe, daß solche Einrichtungen nun in allen Städten angezeigt seien. Die Milchzentralen seien nur da notwendig, wo ohne sie die Sicherung des Milchbedarfs zweifelhaft und in Frage gestellt und das Liefergebiet ungewöhnlich weit vom Verbrauchsort entfernt sei.

Mit der Tagung waren verbunden der Besuch einer Tiefkühlstation in Richen, Bez. Sinzheim, die Besichtigung der Mannheimer Milchzentrale sowie des unter der Leitung des bewährten Landwirts Regierungsrats Dr. Ströbele stehenden Milchguts und der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt der Interessengemeinschaft Farbenindustrie A.G.(Anilinfabrik.)

Jedem Teilnehmer werden in angenehmster Erinnerung die gastlichen und festlichen Veranstaltungen während der Tagung bleiben, das Frühstück im Zug nach Richen, das Abendfest der Stadt Mannheim im städtischen Rosengarten und das Abschiedsfrühstück im Parkhotel, die alle von dem hohen Grade der Gastfreundschaft zeugten, die die Stadt Mannheim, die Milchzentrale und der Verband badischer Milchsbedarfsgemeinden den Teilnehmern an der Mannheimer Milchwirtschaftlichen Tagung bewiesen haben.

(Aus dem Bakteriologischen Institut der Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Kiel. — Direktor: Prof. Dr. Henneberg).

Über die Widerstandskraft der Bakterien der Typhus-Paratyphusgruppe in dauererhitzter Milch.

Von

Dr. M. Seelemann.

An Hand verhältnismäßig umfangreicher Untersuchungen*), die teils im Laboratorium, teils im praktischen Betriebe angestellt wurden und die in erster Linie die Ermittlung der Widerstandskraft der Tuberkelbazillen in dauererhitzter Milch zum Ziele hatten, habe ich kürzlich den Beweis erbracht, daß eine 30 Minuten lange Erhitzung der Milch auf 60—63° C ausreichend ist, in der Sammelmilch etwa enthaltene Tuberkelbazillen mit Sicherheit zu vernichten. Meine Ergebnisse berechtigten zu dem Schluß, daß diese Zeitdauer und Temperaturhöhe selbst unter Zugrundelegung recht ungünstiger Bedingungen in jedem Falle eine restlose Abtötung der Tuberkelbazillen in der Praxis gewährleisten wird. Nun spielt ja bekanntlich die Frage der Tuberkelbazillenabtötung nur im Reichsviehseuchengesetz eine Rolle, während gleichartige Bestimmungen zum Schutze für den Menschen mit Bezug auf die ihm durch Milchgenuß drohenden Gefahren nicht bestehen. In einem Kulturstaate sollte man aber unbedingt dafür Sorge tragen, im Hinblick auf die zahlreichen durch Milchgenuß hervorgerufenen Erkrankungen des Menschen Maßnahmen zu treffen, die den Konsumenten vor Schaden bewahren. Bis zu einem gewissen

*) Vgl. diese Zeitschrift Nr. 8, 9 u. 10 1926.

Digitized by Google

Grade kommen ja die Bestimmungen des Reichsviehseuchengesetzes auch den Menschen zugute, da eine Reihe von Infektionskrankheiten der Tiere wie Tuberkulose, Maul- und Klauenseuche usw. durch Milchgenuß erwiesenermaßen auf den Menschen übertragbar sind. Im Sinne des Reichsviehseuchengesetzes ausreichend erhitzte Milch ist also im gleichen Maße für Mensch und Tier als unschädlich anzusehen. Auf Grund meiner Untersuchungsergebnisse über die Abtötung von Tuberkelbazillen in Milch darf man somit annehmen, daß eine 30 Minuten lange Erhitzung der Trinkmilch auf 60—63° C ausreicht, um beim Menschen Tuberkulose zu verhüten.

Ueber das Verhalten des Erregers der Maul- und Klauenseuche bei der Milchdauererhitzung kann ich mir leider ein eigenes Urteil nicht bilden, da diese Frage aus bestimmten Gründen in Kiel nicht geprüft werden darf. Ein endgültiges Urteil über den Wert der Dauerpasteurisierung scheint mir aber nicht eher angebracht, bis auch diese Streitfrage — hoffentlich von anderer Seite — unter Zugrundelegung praktischer Verhältnisse einer erneuten Prüfung unterzogen worden ist. Vom rein theoretischen Standpunkt aus und auf Grund meiner früheren Beobachtungen über die Resistenz des Maul- und Klauenseuchevirus glaube ich jedoch mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, daß diese Versuche zugunsten der Dauerpasteurisierung (30 Minuten bei 60—63° C) ausfallen würden.

Unter den vornehmlich durch Milch auf den Menschen übertragbaren Krankheiten nehmen nun weiterhin eine andere Reihe von Infektionen von jeher eine wichtige Stellung ein: die durch Bakterien der Typhus-Paratyphusgruppe hervorgerufenen infektiösen Darmerkrankungen. Im Hinblick auf die auch im Laufe der Jahre wieder recht zahlreich aufgetretenen Typhyusepidemien mit ihrer teilweise hohen Mortalitätsziffer (namentlich bei Frauen und Kindern) müssen wir alles daran setzen, um die Milchversorgung derartig zu gestalten, daß in Zukunft solche Verluste vermieden werden. Ueber die hygienische Organisation der Milchversorgung ist ja in letzter Zeit viel geschrieben worden. Sie läßt sich m. E. nur durch scharfe Maßnahmen von Seiten der Gesundheits- und Polizeibehörden erreichen, die ihre Bestimmungen auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungsergebnisse zu treffen haben. Ihnen liegt ferner die Ueberwachung der betreffenden Verordnungen ob, d. h. die Kontrolle des Milchverkehrs, mit deren Ausführung die verschiedensten Beamten zu beauftragen wären. Diese Kontrolle der gesamten Milchversorgung muß zweifellos öfter und regelmäßiger vorgenommen und vor allen Dingen rücksichtslos durchgeführt werden, wenn sie ihren Zweck nicht verfehlen soll.

Es ist nicht zu verkennen, daß unsere milchwirtschaftlichen Kreise — abgesehen von wenigen Ausnahmen — in den letzten Jahren ständig bemüht gewesen sind, ihrerseits zu einer Versorgung der Bevölkerungskreise mit hygienisch einwandfreier Milch beizutragen. Ein Mittel hierzu ist u. a. die Pasteurisierung der Milch. Trotz vieler Gegenstürme gegen derartige Behandlungsmethoden wird man m. E. vorerst noch lange nicht um eine Pasteurisierung des größten Teils der Konsummilch herumkommen, wenn man ihre Haltbarkeit verlängern und die in ihr etwa enthaltenen Krankheitskeime unschädlich machen will. Das gilt besonders für die warme Jahreszeit. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß es etwa nicht erstrebenswert wäre, einen Teil der Milch, namentlich solche für Säuglinge und Kinder bestimmte (sog. Vorzugs-, Kinder- oder Sanitätsmilch) ohne jegliche Behandlung, d. h. also in rohem Zustande in den Handel zu bringen. Diese wäre dann nach den bekannten Methoden der Stallhygiene, einwandfreien Gewinnung, sauberen Verarbeitung, Transport usw. und unter Zuhilfenahme besonderer Ueberwachungs- und Kontrollmaßnahmen herzustellen. Weil sich dies aber immer nur für einen bestimmten Teil der Milch und zwar erst im Laufe der Zeit ermöglichen lassen wird, so läßt sich augenblicklich die Pasteurisierung des übrigen (wohl größeren) Teils nicht vermeiden.

Es ist nun ebenso wichtig wie interessant, Untersuchungen darüber anzustellen, ob die in der heutigen Zeit in der Praxis gebräuchlichen Erhitzungsanlagen den an sie gestellten Anforderungen entsprechen. In Bezug auf die Tuberkelbazillen dürfte durch die zahlreich vorgenommenen Untersuchungen bald Klarheit geschaffen sein. Im Vordergrunde des Interesses steht dann aber weiterhin die Frage, ob auch die Erreger des Typhus- und Paratyphus durch die Erhitzung der Konsummilch in neuzeitlichen Molkereimaschinen vernichtet werden. Ganz besonders akut ist die Frage: Bietet die Dauererhitzung der Milch eine hinreichende Gewähr, um den Konsumenten vor jeglicher Krankheitsgefahr zu schützen? Wie hart in dieser Beziehung die Meinungen gerade in den letzten Monaten zur Zeit der Epidemien des Sommers aufeinandergeprallt sind, dürfte jedem, der die Literatur verfolgt hat, zur Genüge vor Augen geführt worden sein.

Um Streitfragen von derartig weitgehender Bedeutung zu entscheiden, ist es wohl immer am zweckmäßigsten, Untersuchungen auf wissenschaftlicher Grundlage an Hand eines möglichst größeren Materials durchzuführen. Nur so kann Klarheit geschaffen werden.

Nun ist aus naheliegenden Gründen das Arbeiten mit Typhuserregern mit besonderen Schwierigkeiten und Gefahren verbunden. Ich

Digitized by Google

hätte gewünscht, derartige Untersuchungen ebenso wie die Tuberkelbazillenversuche unter praktischen Verhältnissen und vergleichsweise im Laboratorium durchführen zu können. Im Gegensatz zu den Tuberkelbazillen, die ja mehr oder weniger in jeder Sammelmilch vorkommen, lassen aber die Typhusbazillen wegen ihrer leichten Verschleppung und Uebertragung durch die Milch ein Arbeiten im praktischen Molkereibetriebe nicht zu. Da mir leider ein besonderer Versuchsraum in der Forschungsanstalt nicht zur Verfügung stand, wie er für derartige Versuche eigentlich unbedingt erforderlich wäre, mußte ich meine Versuche auf das Laboratorium beschränken. Das ist umso bedauerlicher, weil meines Wissens bisher überhaupt noch keine Untersuchungen über die Abtötung von Typhusbazillen in der Praxis weder an Hand von Dauererhitzungs- noch Hocherhitzungsanlagen zur Durchführung gelangt sind, während gleichartige Versuche mit Tuberkelbazillen bekanntlich schon vielfach angestellt wurden. Aus diesem Grunde halte ich es für umso weniger angebracht, sich über den Wert der einen oder anderen Erhitzungsart, insbesondere der Dauerpasteurisierung zum Zwecke der Typhusbazillenabtötung zu streiten. Wer weiß, ob die Typhusbazillen bei der kurzen Hocherhitzung mit Sicherheit abgetötet werden, oder ob solche Typhus- und Paratyphusstämme, die eine halbstündige Dauererhitzung auf 63—65° C angeblich überstanden hatten, nicht auch die sogen. Hocherhitzung überlebt hätten? Ich sehe mich auf diese letzte Tatsache besonders aus dem Grunde hinzuweisen veranlaßt, weil meine Tuberkelbazillenabtötungsversuche in dieser Beziehung zu Zweifeln Anlaß gegeben haben. Des weiteren hat im gleichen Institut kürzlich Richter (mündliche Mitteilung) in Versuchen im praktischen Betriebe den Nachweis erbracht, daß in einem Hochpasteur der Firma Bergedorf bei 85° C Colibazillen am Leben blieben. In einem Versuch mit Paratyphusbazillen konnte ich ebenfalls nachweisen, daß auch diese bei Erhitzung auf 86° C nicht restlos vernichtet werden. Darüber soll später noch berichtet werden. Diese Tatsachen geben jedenfalls zu recht erheblichen Bedenken Veranlassung und sollten dazu beitragen, daß über derartige Fragen mit besonderer Vorsicht und nur nach eingehender Prüfung entschieden wird.

Im Hinblick auf die immerhin recht brennende Frage der Typhusbazillenabtötung in dauererhitzter Milch hielt ich es für angebracht, wenigstens im Laboratorium einige Versuche darüber anzustellen.

Ich darf noch erwähnen, daß mich die Frage der Typhusbazillenabtötung in dauererhitzter Milch insofern interessierte, als im letzten Sommer wiederholt diesbezügliche Anfragen aus milchwirtschaftlichen Kreisen und auch von Stadtärzten an die Forschungsanstalt gerichtet wurden, die ich zu beantworten hatte.

Zunächst will ich an Hand der mir bekannten Literatur den Nachweis erbringen, daß bisher Versuche mit den betreffenden Erregern im praktischen Betriebe, die einzig und allein zur Bewertung der Dauerpasteurisierung herangezogen werden könnten, nicht unternommen worden sind. Es sind daher sämtliche Auseinandersetzungen über den Wert der einen oder anderen Erhitzungsart unberechtigt. Ebenso, wie man bei der Tuberkelbazillenfrage auf Versuche in der Praxis besonderen Wert gelegt hat, sollte man auch mit Typhusbazillen Abtötungsversuche mit Hilfe neuzeitlicher Molkereimaschinen vornehmen, bevor man sich über ihre Resistenz streitet oder ehe man die eine oder andere Erhitzungsart als hinreichend oder nicht hinreichend bezeichnet. Von den in der Literatur erwähnten Resistenzprüfungen läßt sich eigentlich keine einzige für die Beurteilung der Dauererhitzung verwerten, weil sie fast sämtlich an Kulturen vorgenommen wurden. Ich führe kurz die betreffenden Angaben an, die in letzter Zeit schon verschiedentlich zitiert worden sind.

Im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann (III. Band, 2. Aufl. 1913, S. 824/25) schreibt K. H. Kutscher folgendes über die Resistenz der Typhusbazillen:

„Die einzige Möglichkeit, Infektionen durch Genuß verseuchter Milch vorzubeugen, besteht in der Abkochung bzw. Pasteurisierung der Milch in den Molkereien. Zur Abtötung der Typhusbazillen in der Milch genügt nach Untersuchungen von Bassenge (D. med. Wo. 1903, Nr. 38 und 39) bereits die kurze Erhitzung auf 60° C während 5 Minuten. Dagegen konnten nach v. Drigalski (Arb. a. d. K. G. A., Bd. 41, 1912, Denkschrift) wiederholt Typhusbazillen durch 20 Minuten langes Erhitzen bei 61—63° C nicht immer sicher abgetötet werden. Da nach den Untersuchungen Weigmanns (Milchzeitung Bd. 30, 1901) die heutige Methode des Pasteurisierens bei etwa 85° C während $^1/_2$—5 Minuten vollständig genügt, um alle vegetativen Bakterienformen abzutöten, so wäre in der Befolgung dieses Verfahrens eine einigermaßen sichere Gewähr gegeben, um die von der infizierten Milch drohenden Gefahren auf ein Minimum zu reduzieren."

In diesen Angaben findet sich also kein Satz, der gegen die Dauerpasteurisierung (30 Minuten bei 60—63° C) spricht. Bezeichnenderweise ist hier zu lesen, daß die Erhitzung auf 85° C nur eine einigermaßen (!) sichere Gewähr für die Abtötung der Typhusbazillen bieten soll.

Ueber die Widerstandskraft der Paratyphusbazillengruppe schreiben im gleichen Handbuch Uhlenhuth und Hübener (Infektiöse Darmbakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe einschl. Immunität S. 1021/22):

„Physikalischen Einflüssen gegenüber ist der Paratyphusbazillus widerstandsfähiger als der Typhusbazillus usw. In Bouillonkulturen und Milch sterben Paratyphusbazillen bei einer Temperatur von 60° in einer Stunde ab (Kolle). Halbstündige Erhitzung bei dieser Temperatur genügt nicht zur Abtötung, ebensowenig 25 Minuten langes Erhitzen der Kulturen auf 70° C oder 5 Minuten währende Einwirkung von 75° C

Digitized by Google

(Fischer). Bei Erhitzung auf 85—100° C gehen sie in kurzer Zeit zu Grunde."

Diese Angaben können bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein erwecken, als ob eine halbstündige Erhitzung der Milch auf 63° C nicht zur Abtötung der Paratyphusgruppe ausreiche. Wenn man aber berücksichtigt, daß die Resistenz an Hand von Bouillonkulturen geprüft ist und scheinbar auch an Milchkulturen, so kann man diese Angaben ebenfalls nicht zur Bewertung der Dauerpasteurisierung heranziehen. Denn m. E. ist die etwa hin und wieder in Sammelmilch vorkommende Zahl pathogener Keime nicht gleich zu stellen mit der in einer Kultur enthaltenen, die womöglich noch 24 Stunden im Brutschrank gehalten worden ist. Soviel mir bekannt ist, hat man nur in ganz seltenen Fällen von Typhus oder Paratyphus die Bakterien in der Milch selbst nachgewiesen, vielmehr gelang die Isolierung meist nur aus den betreffenden Patientenstühlen. Es ist weiter zu berücksichtigen, daß gerade im Sommer — also zu Zeiten, wo gerade die Epidemien auftreten — die Milch leicht und schnell infolge ihres Gehaltes an Milchsäurebakterien in Säurung übergeht, wodurch die Typhus- und in geringem Grade die Paratyphusbazillen in ihrem Wachstum gehemmt werden. Man braucht also nach meiner Meinung — selbst wenn man Laboratoriumsversuche anstellt — nur mit bestimmten Verdünnungen der betreffenden Bakterienart in Milch zu arbeiten, um über die Resistenz der Keime gegen Erhitzung zu entscheiden, und nicht mit Reinkulturen. Immerhin geht aus den genannten Resistenzprüfungen hervor, daß die Gruppe der Paratyphusbakterien widerstandsfähiger gegen Hitze zu sein scheint als der Typhusbazillus.

Im Kolle-Hetsch (I. Bd., 4. Aufl., 1916, S. 307 ff) lauten die Angaben über das Verhalten der Typhusbazillen gegen höhere Hitzegrade folgendermaßen:

„Auch gegen hohe Temperaturen ist die Resistenz ziemlich groß, man muß Kulturaufschwemmungen (!) mindestens eine Stunde auf 60° C erhitzen, wenn eine Vernichtung der Keime erreicht werden soll."

Ueber die Paratyphusbazillenresistenz ist nur gesagt, daß diese gegen äußere Schädigungen im allgemeinen widerstandsfähiger sind, als Typhusbazillen. Erhitzung auf 70° C sollen sie 10—20 Minuten lang vertragen.

Nach Heim (Lehrbuch der Bakteriologie, 6. und 7. Aufl., 1922, S. 571) gehen die Typhusbazillen in trockener Hitze bei 100° C erst in 2 Stunden, bei 140° C in 10 Minuten zu Grunde. In Wasser von 55° C in 3—5 Minuten (!), bei 60° C in ½—1 Minute (!), aber Oberflächenkulturen auf Schrägagar, zu denen die Wärme nicht so gleichmäßig hingelangen kann, sind auch nach einstündigem Verweilen der Röhrchen im Wasserbade von 65° C nicht sicher abgestorben. Auf Seite 231 im gleichen Lehrbuch finden sich noch folgende kurze Angaben über die Resistenz in erhitztem Wasser: Absterben bei 60° C in 30—60 Sekunden, bei 65° C in 10—20 Sekunden.

In der Bakteriologischen Diagnostik der Tierseuchen von Bongert (6. Aufl., 1922, S. 592) ist angegeben, daß die Resistenz der Paratyphus- und Enteritisbazillen eine ziemlich erhebliche ist. Sie werden durch Erhitzung auf 75° C in flüssigen Medien (?) in 10 Minuten, durch 70° C erst in 25 Minuten und bei 60° C erst nach 1 Stunde abgetötet."

Barthel und Stenström berufen sich in ihrer Dauerpasteurisierungsarbeit (Zeitschrift für Gärungsphysiologie Bd. 6, 1918, S. 111 und 112) nur auf die Angaben fremder Autoren und erwähnen die Versuche von Bassenge (5—10 Minuten auf 60° C stets ausreichend), von Rosenau (Public Health and Marine Hospital Service U. S. A. Bull. 42, 1908), nach denen 2 Minuten bei 60° C hinreichend waren, ferner die Angaben von Kolle, Kutscher, Meineke und Friedel (Klin. Jahrb. 13, 1904, S. 324), die feststellten, daß Typhus-, Paratyphus- und Enteritisbazillen bei Erhitzung sich untereinander gleich verhielten und daß sie alle starben, wenn die Milch auf 59° C (!) erhitzt wurde und die Zeit zur Erreichung dieser Temperatur 10 Minuten (!) betrug. Barthel und Stenström gelangen auf Grund dieser fremden Ergebnisse zu dem Schluß, „daß, da die Dauerpasteurisation in einer Erhitzung der Milch auf 60—64° C während 20—30 Minuten besteht, es ohne weiteres klar ist, daß sie gegenüber den in der Milch leider nicht allzu selten vorkommenden Typhusbazillen mehr als hinreichend wirksam ist."

In neuerer Zeit hat Hönack (D.T.W. 1925, Nr. 4, S. 55/56) u.a. die Frage der Typhusbazillenabtötung in einigen Laboratoriumsversuchen nachgeprüft. Hönack verwandte bei seinen Versuchen Typhusbazillenabschwemmungen von Agarkulturen, die er der Milch zusetzte, und nahm die Erhitzung dann in unverschlossenen Kölbchen von 50—60 ccm Inhalt im Wasserbad von 65° C vor. Vor der Erhitzung ließ er die Mischmilch 24 Stunden im Brutschrank zur Anreicherung stehen. Seine Versuche hatten zum Ergebnis, daß die Erreger des Typhus, Paratyphus und Colibazillen regelmäßig nach einer Erhitzung auf 65° C während 25 Minuten abgetötet wurden.

Recht beachtenswert ist schließlich das neueste Urteil über die Dauerpasteurisierung von Lentz (Ueber die Epidemien des Sommers 1925 in Preußen. Klin. Wo., 4. Jg., Nr. 40, S. 1929). Auf Grund eigener Erhebungen und Ermittlungen am Seuchenorte konnte er ausdrücklich feststellen, daß in keiner einzigen Molkerei und bei keiner Milchepidemie eine Dauerpasteurisierung der für die Typhuserkrankungen verantwortlich zu machenden Milch stattgefunden hatte. Die Epidemien des Sommers 1925 wurden stets durch Milch hervorgerufen — soweit diese überhaupt in Frage kam —, die entweder garnicht oder doch ganz unvollkommen pasteurisiert worden war. Nach Lentz kann typhusbazillenhaltige Molkereimilch, die einer ordnungsmäßigen Dauerpasteurisierung unterworfen worden ist, als vollkommen ungefährlich angesehen werden. Als Beispiel wird angeführt, daß dieselbe Milch, die in Anklam die große und schwere Typhusepidemie hervorgerufen hat, in einer anderen großen Stadt, in der sie aber ordnungsgemäß dauerpasteurisiert worden war, keine einzige Typhuserkrankung bewirkt hat.

Aus der kurz angeführten Literatur geht also hervor, daß über die Resistenz der Typhus- und Paratyphusbakterien in pasteurisierter Milch unter maßgebenden Forschern eine Einigkeit nicht besteht. Die Differenzen

Digitized by Google

sind sogar recht erheblich insofern, als teilweise schon ½—1 Minute bei 60° für ausreichend angegeben wird, auf der anderen Seite dagegen eine einstündige Erhitzung bei dieser Temperatur erst als sicher für die Abtötung der Typhusbazillen gilt. Insbesondere fehlt es an geeigneten gleichartigen Versuchen mit den genannten Bakteriengruppen, die ein Urteil über den Wert der Dauerpasteurisierung erlauben. In Anbetracht dieser Meinungsverschiedenheiten ist es zur Zeit unmöglich, ein genaues Urteil über die Wirksamkeit der ½ stündigen Erhitzung auf 60—63° C auf Typhus- und Paratyphusbazillen abzugeben. Eine Reihe von mir durchgeführter Laboratoriumsversuche mögen zur Klärung dieser Frage beitragen.

Für die Resistenzprüfungen wurde mir liebenswürdigerweise von Herrn Professor Bitter vom Hygienischen Institut Kiel eine Reihe von Stämmen zur Verfügung gestellt, wofür ich auch an dieser Stelle meinen Dank aussprechen möchte. Insgesamt wurden 15 Typhusbazillen-, 12 Paratyphus B-Stämme, ein Enteritis-Breslaustamm und 2 Colistämme auf ihre Hitzeresistenz in dauerpasteurisierter Sammelmilch geprüft. Sie waren alle in der Zeit von August bis November dieses Jahres frisch isoliert worden, teils aus Patientenstuhl, Blut oder Galle. Ein Typhus- (KH) und ein Colistamm (KH) konnten gelegentlich der Sektion eines an Typhus verstorbenen Mannes aus Galle Dünndarminhalt herausgezüchtet werden. Die Prüfung erfolgte zumeist nur wenige Tage nach der Isolierung.

Der Nachweis der Keime aus der pasteurisierten Milch geschah in folgender Weise:

Es war zunächst nur beabsichtigt, nachzuprüfen, ob unter den zuerst überwiesenen Stämmen einige waren, die eine 30 Minuten lange Erhitzung auf 60—63° C überlebten, denn eine geringere Zeitdauer dürfte für die Dauerpasteurisierung in der Praxis wohl nicht in Frage kommen. Die für die Versuche bestimmte keimhaltige Milch wurde in der Weise hergestellt, daß 10 ccm einer frischen 24stündigen Reinkultur der Erreger in Milch zu 500 ccm auf 37° C vorgewärmter Vollmich hinzugesetzt wurden. Nach weiteren 2 Stunden Aufenthalt im Brutschrank erfolgte Abfüllen in 50 ccm-Ampullen. Die Ampullen kamen dann in ein Wasserbad von 60—63° C (über 63° niemals), in dem sie vollkommen untertauchten. Der Rest der infizierten Milch (knapp ½ Liter) wurde in jedem Falle in einem Emailletopf über der Gasflamme einmal kurz aufgekocht, dann sofort eine Probe von 50 ccm entnommen, heruntergekühlt, zentrifugiert und eine Reihe von bunten Platten mit einigen Oesen des Bodensatzes beimpft. In gleicher Weise wurde mit den im Wasserbad pasteurisierten Proben verfahren. Außerdem wurde noch stets eine Reihe von Galleröhrchen mit einigen Oesen des Zentrifugates beschickt, um eventuell eine Anreicherung weniger etwa über-

Tabelle I.

Stämme	Isoliert aus	30 Min. 60—63° C past.		1 × aufgekocht		Widal mit den isolierten Stämmen
		bei direkter Plattenaussaat	bei Anreicherung in Galle	bei direkt. Plattenaussaat	bei Anreicherung in Galle	
Ty KH	Galle	Ty + (wenige Kolonien)	Ty +	—	—	Titer 3200
Ty 957	Blut	Ty + (wenige Kolonien)	Ty +	—	—	desgl.
Para B 173	Stuhl	Para B —	Para B +	—	—	desgl.
Ty 815	Blut	Ty —	Ty —	—	—	—
Ent. Bres. 9247	Stuhl	Ent. —	Ent. —	—	—	—
Coli KH	Dünndarm	Coli — (Kokken)	Nur Kokken	—	—	—
Para B 9430	Blut	Para B — (Kokken)	—	—	—	—
Ty 10 338	Galle	Ty —	—	—	—	—
Ty 10 068	Blut	Ty —	—	—	—	—
Ty 10 279	Stuhl	Ty — (Kokken)	Nur Kokken	—	—	—
Ty 10 074	Blut	Ty —	Gram + Stäbchen	—	—	—
Ty 10 120	Blut	Ty —	Sporenbildn. + Kokken	—	—	—
Ty 10 141	Blut	Ty —	Nur Kokken	—	—	—
Para B 10 308	Stuhl	Para B —	Nur Kokken	—	—	—
Para B 10 275	Stuhl	Para B —	Nur Kokken	—	—	—

lebender Keime herbeizuführen. Von den Galleröhrchen legte ich nach 48 stündiger Anreicherung ebenfalls eine Plattenserie an. Als bunte Nährböden verwendeten wir Chinablauagar (für Typhusbazillen), Chinablau-Malachitgrünagar (für Para B-Stämme) und Drigalskiagar (für Colibazillen). Die Prüfung der vor und nach der Pasteurisierung isolierten Stämme geschah durch Kultur in Trypsinbouillon (Indolbildung), Chinablaumolke, Neutralrotagar, Milch und durch Agglutination.

Es sei noch bemerkt, daß die kurz vor der Pasteurisierung aus der infizierten Milch angelegten Plattenkulturen immer reichlichen Gehalt an den betreffenden zu prüfenden Keimen ergaben.

Die Ergebnisse der zuerst vorgenommenen Resistenzprüfungen gehen aus der vorstehenden Tabelle I hervor.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, hatten von den 15 Stämmen 2 Typhusstämme (KH und 957) und 1 Paratyphusstamm

Digitized by Google

(173) die ½ stündige Erhitzung auf 60—63° C überstanden; beim letzteren waren allerdings nur nach voriger Anreicherung in steriler Rindergalle lebende Keime nachzuweisen. Die ersten Prüfungen hatten somit den Beweis erbracht, daß tatsächlich einzelne Typhus- und Paratyphusstämme einer ordnungsgemäßen Dauerpasteurisierung Widerstand leisten können.

Diese 3 Stämme wurden darauf nach Ablauf von 23 Tagen in gleicher Weise einer erneuten Prüfung unterzogen. Es zeigte sich dabei, daß sie jetzt sämtlich durch die halbmit sehr wenigen Ausnahmen doch nur eine recht geringe Resistenz gegen Hitze zu besitzen scheinen. Fast sämtliche geprüften 30 Stämme waren nach 10 Minuten bereits abgetötet (vgl. auch die Ergebnisse einiger eingangs erwähnter Autoren). Auffallend ist es aber, daß andererseits von frischen unmittelbar nach der Isolierung geprüften Stämmen 2 Typhusstämme und ein Paratyphusstamm nach einer 30 Minuten langen Einwirkung einer Temperatur von 60—63° C in Milch nicht völlig abgetötet wurden, während

Tabelle II.

Stämme	Isoliert aus	10 Min. 60—63° C bei direkter Plattenaussaat	10 Min. 60—63° C bei Galleanreicherung	20 Min. 60—63° C bei direkter Plattenaussaat	20 Min. 60—63° C bei Galleanreicherung	30 Min. 60—63° C bei direkter Plattenaussaat	30 Min. 60—63° C bei Galleanreicherung	1 × aufgekocht direkt u. a. Galleanreicherung	Widal
Ty 9509	Blut	Kokken	Kokken	Kokken	—	Kokken	—	—	—
Para B 410	Stuhl	Kokken	—	—	—	—	—	—	—
Para B 171	Stuhl	Kokken	—	—	—	—	—	—	—
Para B 10 139	Blut	Kokken	Kokken	—	—	Kokken	—	—	—
Ty 515	Blut	Kokken	Kokken	Kokken	Kokken	Kokken	—	—	—
Ty 11 479	Urin	Kokken	Kokken	Kokken	Kokken	Kokken	Kokken	—	—
Para B I	Stuhl	Kokken	Kokken	Kokken	Kokken	Kokken	—	—	—
Para B II	Stuhl	Kokken	Kokken	—	Kokken	—	—	—	—
Ty 957	Blut	—	—	—	—	—	—	—	—
Ty KH	Galle	— Kokken	Kokken	Kokken	Kokken	—	—	—	—
Para B 173	Stuhl	Para B +	—	—	—	—	—	—	+3200
Coli KH	Dünndarm	Coli +	+	—	—	—	—	—	↙
Ty 10 279	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	--
Ty 815	Blut	—	—	—	—	—	—	—	—
Ty 10 141	Blut	—	--	—	—	—	—	—	—
Ty 10 068	Blut	—	—	—	—	—	—	—	—
Ty 10 074	Blut	—	—	—	—	—	—	—	—
Ty 10 338	Galle	—	—	—	—	—	—	—	—
Para B 10 275	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	—
Para B 10 308	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	—
Para B 9 430	Urin	—	—	—	—	—	—	—	—
Breslau 9247	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	—
Para B 12 915	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	—
Para B 12 565	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	—
Ty 12 627	Blut	—	—	—	—	—	—	—	—
Ty 12 567	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	—
Para 12 799	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	—
Para 12 912	Blut	—	—	—	—	—	—	—	—
Ty 10 120	Blut	—	—	—	—	—	—	—	—
Coli W	Stuhl	—	—	—	—	—	—	—	—

stündige Erhitzung vernichtet wurden (sie waren in der Zwischenzeit auf Schrägagar bei Zimmertemperatur gehalten worden).

Im weiteren Verlauf der Untersuchung sollte nun festgestellt werden, wo im allgemeinen die Grenze der Hitzeresistenz für Typhus- und Paratyphusbazillen liegt. Ich prüfte dazu eine weitere Anzahl von Stämmen nach 10, 20 und 30 Minuten langer Erhitzung auf 60—63° C. Die alten in der Tabelle I verzeichneten Stämme wurden in die Prüfung noch einmal eingezogen (sie waren mittlerweile mehrere Wochen alt geworden). Die Ergebnisse veranschaulicht Tabelle II.

Tabelle II zeigt eigentlich ein recht einheitliches Bild insofern, als aus ihr hervorgeht, daß die Typhus- und Paratyphusbazillen sie bei einer späteren Prüfung nach mehrwöchigem Verweilen auf künstlichem Nährboden erheblich in ihrer Hitzeresistenz eingebüßt hatten. Nach dieser Zeit waren die beiden Typhusstämme schon nach 10 Minuten abgetötet, während sich die Paratyphusbazillen des Stammes 173 nach 10 Minuten bei 63° C noch teilweise nachweisen ließen (Galleanreicherung). Ebenso hielt ein Colistamm (KH) eine 10 Minuten lange Pasteurisierung in Milch aus.

Hervorgehoben sei noch, daß sich von den in Milch enthaltenen saprophytischen Bakterien fast regelmäßig oder doch sehr häufig lebende Kokken und Sporenbildner nach 30 Minuten langer Pasteurisierung auf den Platten vorfanden.

Digitized by Google

Zusammenfassung.

Unter 15 geprüften Typhusstämmen waren 2 frisch isolierte, die nach einer 30 Minuten langen Erhitzung auf 60—63° C in Milch nicht restlos abgetötet wurden.

Unter 12 geprüften Paratyphus B-Stämmen befand sich einer, der die gleiche Resistenz aufwies.

Bei den übrigen 27 Stämmen (Typhus- und Paratyphus) war eine 30 Minuten lange Dauerpasteurisierung zur Abtötung sicher ausreichend. Sie wurden schon durch eine weniger als 10 Minuten währende Erhitzung der Milch auf 60—63° C abgetötet.

Durch einmaliges Aufkochen infizierter Milch über der Flamme gingen sämtliche Typhus-, Paratyphus B-, Enteritis und Colistämme in jedem Falle mit Sicherheit zu Grunde.

Schlußbetrachtungen.

Meine wenigen Laboratoriumsversuche haben also gezeigt, daß die Typhus-Paratyphusgruppe in bezug auf ihre Widerstandskraft gegen Erhitzung sehr wohl ein recht verschiedenes Verhalten zeigen kann, im allgemeinen aber die Grenze der Widerstandsfähigkeit als eine recht niedrige anzusehen ist. Die Abtötung in der Sammelmilch dürfte in der Regel bereits nach 10 Minuten eingetreten sein.

Es erhebt sich nun die Frage: Soll die Dauerpasteurisierung mit Rücksicht auf die hin und wieder, aber doch ganz ausnahmsweise vorkommenden resistenteren Typhus- und Paratyphusstämme fallen gelassen werden und soll man dem Praktiker von der Aufstellung einer Dauererhitzungsanlage abraten? Auf Grund meiner Laboratoriumsversuche möchte ich diese Frage nur bedingt beantworten. Trotz meiner Beobachtung, daß ausnahmsweise Typhus- und Paratyphusstämme vorkommen können, die durch eine 30 Minuten währende Erhitzung auf 60—63° C nicht abgetötet werden, möchte ich mich doch dem Standpunkt von Lentz anschließen, daß durch eine ordnungsgemäße Dauerpasteurisierung in Zukunft Epidemien verhütet oder doch wenigstens auf ein Minimum herabgedrückt werden. Ich meine, es kommt hier auf den praktischen Versuch an. Die Zukunft, schon der nächste Sommer wird es lehren, ob irgendwo auftretende Typhus- oder Paratyphusepidemien durch regelrecht dauerpasteurisierte Milch hervorgerufen werden. Die Zahl der Dauererhitzungsanlagen wird sicherlich bis zum nächsten Sommer weiterhin zunehmen, sodaß sich die Frage an Hand eines reichhaltigen Prüfungsmaterials in der Praxis leicht entscheiden lassen wird. Im letzten Sommer hat ja erwiesenermaßen keine einzige Typhusepidemie ihren Ursprung in dauerpasteurisierter Milch gehabt, sodaß dieses Experiment ruhig abgewartet werden darf.

Zum Schluß möchte ich mit besonderem Nachdruck auf einen Umstand hinweisen und ich glaube, in diesem Punkte mit allen vorsichtigen Hygienikern übereinzustimmen. Bricht in einer Stadt eine Typhusepidemie aus, so ist es m. E. Pflicht der städtischen Medizinalbehörden (abgesehen von anderen Verhaltungsmaßregeln und Schutzmaßnahmen), der Bevölkerung die Anweisung zu geben, auf jeden Fall sämtliche für Trinkzwecke bestimmte Milch im Haushalt noch einmal kurz aufzukochen, bis die Gefahr beseitigt ist oder die Ursachen der Epidemie abgestellt worden sind. Jede vernünftige Hausfrau wird das aus eigenem Interesse überhaupt schon von selbst tun, ebenso wie man hinsichtlich des Genusses von rohem Obst, Wasser und anderen Nahrungsmitteln zu Zeiten erhöhter Typhusgefahr (im Sommer) besonders vorsichtig ist. So wird man zweifellos den Epidemien — soweit sie ihre Ursache in infizierter Milch haben — am wirksamsten entgegentreten. Unter diesem Gesichtspunkt kann die Dauerpasteurisierung der Milch, die sich zur Abtötung der Tuberkelbazillen nach meinen und den Erfahrungen anderer bewährt hat, auch zum Zwecke der Abtötung der pathogenen Darmbakterien als ausreichender Schutz für den Konsumenten betrachtet werden. Weil sich aber die ordnungsgemäße Erhitzung der Milch niemals in jedem Falle täglich prüfen lassen wird, und der Konsument oft nicht weiß, was mit der Milch, die er kauft, bereits geschehen ist — sie kann auch beispielsweise im Milchgeschäft selbst noch infiziert werden —, so muß das einmalige Aufkochen der Milch in Zeiten der Typhusgefahr und vor allen Dingen in solchen Städten, in denen der Typhus alljährlich in der heißen Jahreszeit aufzutreten pflegt, als der sicherste Schutz gegen die Weiterverbreitung der Seuche angesehen werden.

Abgeschlossen am 5. Dezember 1925.

Referate.

Hirsch, M., Das Kühlfischwerk Cuxhaven.

(Zschr. f. d. ges. Kälte-Industr., 33 Jg., 1926, Heft 4.)

Dipl.-Ing. Hirsch hat die Fischgefrier- und -lageranlage der Kühltransit A.-G. Hamburg-Leipzig in Cuxhaven technisch bearbeitet. Im Erdgeschoß befinden sich die Einfriervorrichtung, im ersten Geschoß die Kühlräume. Es können täglich bis 40000 kg Fische jeder Größe eingefroren und eingelagert werden. Die Fische kommen in Körbe, die 3 m lang sind und herausnehmbare Zwischenwände haben. Das Einfrieren erfolgt nach dem Verfahren von Ottesen. Als Kälteversorger dienen zwei Ammoniakverdichter. Der Vorlageraum kann auf etwa —8 Grad, die Kühlräume können bis auf —14 Grad berohrt werden. Eine Mammut-Pumpanlage mit 3 Brunnenschächten beschafft

Digitized by Google

das Kühlwasser. Die Anlage ist elektrisch, besitzt einen Dieselmotor, 2 Motore für die Ammoniakverdichter und 2 Transformatoren. Die Isolierung der Kühlräume erfolgt durch doppelte Kork- und mehrfache Papierzwischenlage. F. Kolbe-Leipzig.

Prausnitz, Carl, Zur Hygiene der Milchversorgung.

(Wiener med. Wochenschr. Jg. 75, S. 1046—1051, durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete". Band XI, 1925, S. 154).

Verfasser beklagt, daß der Stand der Milchversorgung in Hinsicht auf die Güte noch nicht den Vorkriegsstand erreicht habe. Der festgestellte Mindestgehalt an Fett in Vollmilch führe zu teilweiser Entfettung fettreicher Milch. Als Kindermilch werde vielfach Vitam-C-freie Milch von trocken gefütterten Kühen verkauft, obwohl die Möglichkeit bestehe, Grünfutter durch Silage vitaminreich zu erhalten. Zur Förderung der Milchversorgung empfehle sich Schutz der Milchwirtschaften, Bezahlung der Milch nach Güte und Ueberwachung der Melker, um deren üble Gewohnheiten zu beseitigen.

Technische Mitteilungen.

Lagerung für Flüssigkeitsschleudern Aktiebolaget Baltic in Stockholm. D. R. P. 418 552 vom 11. 12. 23 (ausg. 14. 9. 25).

Die Lagerung für Schleudern für Milch u. dgl, deren Trommel freibeweglich auf der Antriebsspindel sitzt, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel hülsenartig erweitert ist und auf einer im Rahmen nicht drehbar gelagerten Stange unter Zwischenschaltung von Lagern mit rollender Reibung (Kugel- oder Rollenlager) sitzt, die die achsialen und radialen Beanspruchungen aufnehmen, wobei sie durch die hülsenartige Ausgestaltung der Spindel gegen das Eindringen der Milch und dgl. geschützt sind. *Schütz*, Berlin.

Entleerungsvorrichtung nach Art der Glockenheber für Milcherhitzer. Bergedorfer Eisenwerk A. G. in Sande bei Bergedorf-Hamburg. D. R. P. 407 909 vom 16. 12. 23 (ausg. 5. 1. 25).

Das untere Ende das aus dem Behälter herausragenden Entleerungsrohres ist zeitweise dem Einfluß von Unterdruck ausgesetzt, so daß ohne Benutzung besonderer Abschlußorgane der gesamte Behälterinhalt entleert werden kann, sobald der Unterdruck zur Wirkung kommt. *Schütz*, Berlin.

Vorrichtung zum Schneiden von Käsebruch. A. Laufers & A Schwarzhaupt in Groningen (Holl.). D. R. P. 413210 vom 16. 5. 24 (ausg. 4. 5. 25).

Die Schneidrahmen sind in Bezug auf die Achsen, um welche sie sich unmittelbar drehen, exzentrisch ausgebildet. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Unterliegen Hausschlachtungen, die für einen Privaten in den Räumen eines Schlächters stattfinden, der amtlichen Untersuchung?** Anfrage von Dr. N. in W. In hiesiger Gegend häufen sich die Fälle, daß Private ihre zum eigenen Verbrauch bestimmten Schweine nicht zu Hause, sondern von einem Schlächter in dessen Schlachträumen schlachten und zum Teil auch verarbeiten lassen. Dies schafft die Möglichkeit zu unerwünschten Unterschleifen.

Antwort: Zur Abwendung der in der Anfrage mit Recht betonten Unterschleife müssen die zuständigen Polizeibehörden entsprechende Polizeiverordnungen erlassen. Ein Muster hierfür ist die nachfolgende Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten zu Arnsberg i. W.:

Regierungsbezirk Arnsberg. Polizeiverordnung, betr. Verbot der Aufbewahrung des amtlich nicht untersuchten Fleisches usw. für Privatpersonen in Schlachträumen von Metzgern und über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau hierbei, vom 5. Dez. 1924 (Amtsbl. 1925, S. 4). Auf Grund der §§ 6, 11 und 12 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265) und der §§ 137 und 139 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195), der Verordnung über Vermögensstrafen und Bußen vom 6. Februar 1924 (R.-G.-Bl. 44), des § 24 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (R.-G.-Bl. S. 547) und § 13 des preuß. Ausführungsgesetzes zu diesem Gesetze vom 28. Juni 1902 (G.-S. S. 229) wird unter Zustimmung des Bezirksausschusses zu Arnsberg für den Umfang des Regierungsbezirks Arnsberg folgendes angeordnet:

§ 1. Schlachttiere, Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Hunde, welche für Privatpersonen in den Schlachträumen von Metzgern geschlachtet werden, unterliegen vor und nach der Schlachtung der amtlichen Untersuchung — Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie Trichinenschau — nach Maßgabe der vorbezeichneten Gesetze und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen.

§ 2. Fleisch, das der amtlichen Fleischbeschau gemäß § 1 des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (R.-G.-Bl. S. 547) nicht unterlegen hat oder dazu nicht angemeldet worden ist, darf in gewerblichen Schlachtstätten und in den zu Fleischereibetrieben oder Fleischverkaufsstätten gehörigen Räumen einschließlich der Wurstküchen, Hotelküchen und Kühlräume nicht aufbewahrt werden.

§ 3. Zuwiderhandlungen gegen diese Polizeiverordnung werden, sofern nicht nach den gesetzlichen Bestimmungen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafen bis zum Betrage von 150 RM. in jedem einzelnen Falle oder im Unvermögensfalle mit verhältnismäßiger Haft bestraft.

Amtliches.

— **Württemberg, Bekanntmachung des Ministeriums des Innern an die Oberämter und Oberamtstierärzte, betreffend den Verkehr mit Milch,** vom 8. April 1926. Das Reichsgericht hat durch Urteil vom 15. Januar 1926 zu Recht erkannt, daß die Vermischung von

Digitized by Google

Vollmilch mit Vor- oder Anfangsgemelk eine Verfälschung im Sinne des § 10 des Reichsgesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 (Reichsgesetzbl. S. 145) und hiernach strafbar ist. Der Fettgehalt der Milch steigt während des Melkens an. Die zuerst ermolkene Milch ist am fettärmsten, die zuletzt ermolkene Milch ist am fettreichsten. Als Vollmilch kann nur solche Milch gelten, die beim Melken eines Milchtieres durch vollständiges Ausmelken des Euters in einem Zuge gewonnen wird, die also unverändert alle Bestandteile der dabei zu Tage geförderten Milch enthält. Daher ist auch das Vermischen von Vollmilch mit zuerst ermolkener Milch (Vor- oder Anfangsgemelk) einem teilweisen Rahmentzug der Milch gleichzuachten, über dessen Strafbarkeit kein Zweifel mehr besteht.

Die Oberämter werden beauftragt, dafür zu sorgen, daß die Milchwirtschaft treibenden Landwirte, insbesondere auch die Molkereien und Milchsammelstellen von dieser Bekanntmachung Kenntnis erhalten.

Versammlungsberichte.

— **Verein der Tierärzte im Regierungsbezirk Düsseldorf. Bericht über die Frühjahrsversammlung am 25. April 1926 in Düsseldorf (Salvatorbräu).** Der Vorsitzende begrüßte die 84 erschienenen Kollegen, besonders den Vortragenden, Herrn Professor Dr. Silbersiepe aus Berlin und den Ehrenvorsitzenden, Herrn Oberregierungsrat Eckardt. Nach Ehrung des verstorbenen Kollegen Lücke-Benrath durch Erheben von den Sitzen wurde Dr. Bahrenberg-Ringenberg neu aufgenommen und der Austritt von Dr. Neubauer-Elberfeld bekanntgegeben. Der Kassierer gab einen erfreulichen Kassenbericht und erhielt nach Prüfung der Kasse Entlastung. Der Jahresbeitrag wurde auf 5.— RM. festgesetzt. Die Witwe des Kollegen Lücke erhielt auf ihr Gesuch hin 200.— RM. vom Verein.

Dr. Doenecke gab einen Ueberblick über die große Ausstellung (Gesolei) in Düsseldorf und besonders über unsere Fachausstellung.

Nunmehr dankte Prof. Dr. Silbersiepe zunächst für die freundlichen Begrüßungsworte, zeigte mehrere Bilder der neuen chirurgischen Klinik in Berlin und hielt dann einen Vortrag über: Neue chirurgische Methoden. Statt der Lokalanästhesie durch Infiltration wird jetzt mehr die Leitungsanästhesie dort verwendet, wo man die Nervenstämme genau kennt; vielfach z. B. bei Schweifoperationen. Die Injektion der Betäubungsflüssigkeit erfolgt in den Epiduralraum am Ende des Rückenmarks zwischen dem 1. und 2. Schwanzwirbel. Statt Cocain nimmt man Novocain, 3 bis 5 ccm in 3 bis 6%ige Lösung. Zur Allgemeinbetäubung wird heute meist Chloralhydrat stomachal den Pferden eingegeben, nachdem man sie 24—36 Stunden hat dursten lassen. Dosis 15 bis 35 g, bei ganz schweren Tieren und langen Operationen 50—60 g. Auch die intravenöse Infusion von gutem Chloralhydrat (Bengen), 7—10% lauwarm ist ungefährlich; Salvarsanapparat dazu verwenden. Etwa eintretende Thrombophlebitis der Jugularvene ist konservativ zu behandeln (Leinsamenpackung, Waschung mit Burow, scharfe Salbe). Mit einer Resektion möglichst lange warten. Unterbindung der Vene und Legen von Haarseilen lehnt S. ab. Die Behandlung des Nabelbruches erfolgt am besten durch Radikaloperation, im Kompendium Fröhner-Eberlein genau beschrieben. Prophylaktisch gibt S. stets Tetanusserum. 22 Fohlen mit teils großen Bruchpforten ohne Schaden operiert. Die Diagnose der Hufbeinfrakturen ist nach S. ziemlich schwer. Wichtige Symptome sind: Hochgradige Stützbeinlahmheit im Anfang, später nur bei Stoßen gegen Steine wieder deutlich; ödematöse Schwellung der Krone; Pulsation nicht so klopfend wie bei sonstigen Hufentzündungen; Schmerz bei Druck auf den processus extensorius und beim Umspannen der beiden Trachten mit der Hufzange; Perkussion und Krepitation unsicher. Zur Kontrolle am Schluß Röntgenbild, gibt sichere Diagnose.

Zum Schluß bespricht S. noch die Untersuchung der Kastraten unter dem Gesichtspunkt der Haftpflicht. Schmidt, Wien, bezeichnet die Unterlassung der rektalen Untersuchung vor der Kastration als Kunstfehler. Bayer hat sich dieser Ansicht angeschlossen. Fröhner hat mit S. ein klassisches Gutachten in einem Prozeß gegen die Forderung Schmidts abgegeben, welches S. zum großen Teile vorliest. Reicher Beifall folgte den Ausführungen, die alle Zuhörer aufs höchste interessierten. May bat, das Kupieren der Pferde und Hunde, wenn es heute auch schmerzlos erfolgen könne, im Interesse des Tierschutzes zu unterlassen. Rosendahl spricht dagegen. In der weiteren Diskussion wurden noch üble Erfahrungen mit Infusion von Chloralhydrat mitgeteilt, der Gebrauch des Emaskulators und der Serrazange, welche S. ablehnt, ferner Nachblutungen bei Kastrationen besprochen, bei denen S. Tamponade nicht für genügend hält. S. zeigt noch neue Kluppen nach Richlein und eine Gummibinde zur Erreichung von Blutleere; letztere besser als die Esmarchsche Binde. Eine Besprechung der Taxfragen wurde auf die nächste Versammlung verschoben. Schluß der Versammlung 1/2 3 Uhr. Anschließend gemeinsames Essen, an dem 50 Kollegen teilnahmen.

Dr. May, Schriftführer.

Bücherschau.

— **Mayerhofer, E., u. Pirquet, C., Lexikon der Ernährungskunde.** Lieferung 1/4. Wien 1925. Verlag von Julius Springer. Preis der 1. Lief. 2,10 GM, der 2. Lief. 7 GM, der 3. Lief. 12 GM, der 4. Lief. 12,50 GM.

Die Herausgeber des Lexikons der Ernährungskunde, Professor Dr. E. Mayerhofer an der Universität Agram und Professor Dr. C. Pirquet an der Universität Wien, haben es sich zur Aufgabe gemacht, in dem vorliegenden Werke „ein zwischen Kochbuch und physiologischer Chemie, zwischen Botanik und Gärtnerei, zwischen Zoologie und Tierzucht, zwischen Medizin und Ernährungsfürsorge, zwischen Volkswirtschaft und einfachster Einkaufslehre, zwischen qualitativer Luxusernährung des Einzelnen und Massenverköstigung, zwischen Ethnographie und den simplen Erfahrungen aus dem Alltagsleben des Volkes, zwischen Jagd, Fischerei und Haustierhaltung usw. stehendes Werk“ in ernster, lesbarer, belehrender und übersichtlicher Form zusammenstellen.

Die vorliegenden Lieferungen enthalten die einschlägigen Abhandlungen von den Stichworten

Digitized by Google

„Aal“ bis „Rübenkraut“ (S. 1—892), also eine ganz erstaunliche Fülle von belehrendem Material, ein Beweis, wie gut es die Verff. verstanden, sich in der Darstellung Beschränkung aufzuerlegen, ohne den Zweck des Lexikons, über alles Wissenswerte in der angegebenen Weise zu unterrichten, zu beeinträchtigen. Das Lexikon gibt Aufschluß über alle Nahrungs- und Genußmittel und alle Ernährungsfragen, insbesondere auch über Krankheiten, die zur Behandlung ein bestimmtes Ernährungsregime erfordern. Wegen der hohen Bedeutung für die Ernährung werden selbstverständlich Fleisch und Milch und Erzeugnisse hieraus im allgemeinen und die wichtigsten Haustiere als Fleischlieferanten, ihre Haltung und Mast, ferner Fische (mit besonderer Liebe), Wild und Geflügel und die küchenmäßige Zubereitung (mit bemerkenswerten Angaben über die Wiener und englische Küche) behandelt. Der Tierarzt wird sich außerdem u. a. sehr interessieren für die Abhandlungen über Heeresverpflegung mit historischen Hinweisen (Römer), für den sehr lesenswerten Artikel „Hering“, für die Artikel über Kamelfleisch, über die grundverschiedene Verwertung der Kartoffel beim Schwein und Karpfen (20 : 80 Nem — nach Pirquet — beim Schwein gegenüber nur 10 : 94 Nem beim Karpfen), über Lake, namentlich ihre Verwendung bei den Römern, über den gewaltigen Nahrungs-, Futter- u. Düngemittelchemiker Justus von Liebig, über sein Gesetz des Minimums, über die Geschichte der Margarineherstellung, über religiöse Speisevorschriften usw. Leider fehlt dem Werke die mitarbeitende tierärztliche Hand, so daß in ihm Angaben vorkommen, die der Kritik nicht standhalten, wie z. B., daß das Tierkörpermehl nur als Düngemittel zu verwenden sei, daß Maultiermilch (!) zuweilen als Nahrungsmittel diene, und die Abhandlungen über Krankheiten der Fleisch- und Milchtiere, die dem heutigen Stande nicht entsprechen. Diese Mängel können aber der Gesamtbedeutung des verdienstlichen Lexikons keinen Eintrag tun.

— **Peiper, E., Die Säuglingspflege.** Leitfaden für den Unterricht in der Säuglingspflege an Mädchen-, Säuglingspflegeschulen und zum Selbstunterricht. Mit 47 Abbildungen im Text. Vierte, erweiterte Auflage. Greifswald 1924. Preis 1.80 GM.

In erheblicher Erweiterung der früheren Auflagen hat P. die vorliegende Auflage seines bekannten Buches auch für die Selbstbelehrung der Mütter gestaltet. Der Stoff, in lebendige Vortragsform gebracht, ist in 18 Vorlesungen gegliedert. Nach einer Einleitung über die Ursachen der hohen Säuglingssterblichkeit und über die Auswirkungen falscher Ernährung und Pflege folgt die Besprechung des Körperbaues des Neugeborenen und Säuglings. Die 3. und 4. Vorlesung bringt das wichtige Kapitel über die Lehre von der Ansteckung und ihrer Verhütung. In den weiteren Abschnitten werden die Wichtigkeit der Sauberhaltung, das Säuglingsbad. Bettung und Bekleidung besprochen. Die nächsten Vorlesungen dienen den wichtigen Fragen der natürlichen Ernährung und der Flaschenkost. Es folgt die Besprechung der wichtigen Pflegemaßnahmen. Die letzte Vorlesung ist der Entwicklung, Ernährung, Pflege und Erziehung des Kleinkindes gewidmet. 47 wohlgelungene Abbildungen erläutern die Darstellungen. Das auf Grund jahrzehntelanger Erfahrungen geschriebene Buch wird sich auch in dieser neuen Form viele Freunde erwerben. Es sei jeder Mutter dringendst empfohlen.

— **Witt, Die Lungenseuche des Rindes,** ihre schnelle Heilbarkeit und ihre Bekämpfung nach neuen Richtlinien. Wie ich als Beamter abgehalftert wurde. Calbe, Saale 1925. Verlag von A. C. Eistel.

In der Streitschrift, die nach der persönlichen Seite ohne Hemmungen ist, vertritt W. den Standpunkt, er könne die Lungenseuche in 2—5 Tagen heilen. Er hat dies auch eines Tags dem ihm vorgeordneten preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten mit der vielsagenden Bemerkung mitgeteilt, daß er die Behandlung verseuchter Bestände unter Garantie des Erfolges übernehme. Es ist klar, daß das Ministerium von dem Anerbieten mehr als gerne Gebrauch gemacht hätte, wenn es bei Nachprüfung die Ueberzeugung gewonnen hätte, daß Neosalvarsan — seine Anwendung bei Lungenseuche ist an sich ein sehr bemerkenswerter Gedanke — die von W. behauptete Wirkung bei Lungenseuche tatsächlich hat. Dies scheint nicht der Fall zu sein, und der Streit um das Vorhandensein eines Sequesters in der Lunge beim Ochsen Nr. 648 ist bemerkenswert. W. hat während meiner Lehrtätigkeit an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin studiert und sich als ein fleißiger, begabter, vielversprechender Student gezeigt. Schade, daß ihn später seine persönliche Intransigenz Andern immer mehr entfremdete. v. O.

— **Abderhalden, E., Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV. Angewandte chemische und physikalische Arbeitsmethoden, Teil 8, Heft 6, Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, Lieferung 172: Gaehtgens, Walter: Methoden der bakteriologischen Untersuchung von Nahrungsmitteln.** Mit 17 Abbildungen im Text. Berlin u. Wien 1925. Verlag von Urban u. Schwarzenbach. Preis 21 M.

Verf. behandelt in der groß angelegten, mehr als 500 Seiten Buchform umfassenden Lieferung 172 des Abderhaldenschen Werkes die Bakteriologie sämtlicher Nahrungsmittel, vor allem von Fleisch (S. 1304—1529), der Fische, Schalen- und Krustentiere einschl. ihrer Konserven (1530—1544), der Eier, Eikonserven u. Mayonnaisen (S. 1548), der Milch u. Milchprodukte einschl. der Milchpräparate, des Käses, der Butter u. Butterersatzmittel (S. 1557—1614), der pflanzlichen Nahrung- u. Genußmittel (S. 1622—1726), des Wassers (S 1727—1760) und fügt dem Anhänge über Farblösungen und Färbmethoden sowie kurze Vorschriften für die Herstellung von Nährböden bei. Der erstaunliche Umfang des Buches erklärt sich durch diese Anhänge, die den Vorteil haben, daß sie dem Buche eine abgerundete Selbständigkeit in der Hand des bakteriologisch weniger Geschulten geben, und durch die Einschaltung einer Systematik der wichtigsten pathogenen Bakterien des Menschen und der Tiere in das Kapitel Fleisch, selbst von solchen, die für die Bakteriologie des Fleisches ohne Bedeutung sind, wie der Meningokokken, Gonokokken, Borna-Streptokokken usw. Verf. hat der Systematik überhaupt weitgehende Zugeständnisse gemacht, anstatt sich auf das Wesentliche, tatsächlich in Betracht Kommende und deshalb praktisch Wichtige zu beschränken. Sehr wertvoll ist die weitgehende Berücksichtigung der Literatur, auch der überholten, und die systematische Vollständigkeit eines jeden Kapitels, die das Buch als Nachschlagewerk wertvoll machen. Wenn Verf. für die Probenentnahme zum Eigenschutz Gummihandschuhe, Gummiärmel,

Digitized by Google

Automobilbrille und Operationsmantel empfiehlt, wird er bei den Tierärzten, die tagtäglich infektiöses Material zur genaueren bakteriologischen Untersuchung zu entnehmen haben und die dies in einfacherer Weise ungefährlich erledigen, wenig Verständnis finden. Zu bemerken ist, daß die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 4. 5. 04 über das Arbeiten mit Krankheitserregern nicht mehr gilt, sondern durch eine Bekanntmachung von 1917 ersetzt ist, ferner daß die letzte Auflage des Handbuchs der Fleischbeschau von v. Ostertag nicht die 5. aus dem Jahre 1904, sondern die 7. u. 8. aus den Jahren 1922 u. 1923 ist. Diese kleinen Mängel tun aber der gekennzeichneten Bedeutung des Werkes keinen Eintrag.

Kleine Mitteilungen.

— **Gegen Doppelveröffentlichung einer und derselben Abhandlung** richtet sich nachfolgende allgemein gültige Erklärung des Herausgebers der „Deutsch. Med. Wochenschrift“ Schwalbe: „In letzter Zeit ist es wieder mehrmals vorgekommen, daß uns Aufsätze zur Veröffentlichung übersandt worden sind, die noch einer oder gar mehreren Zeitschriften zur Veröffentlichung übergeben waren. Manchmal haben uns sogar die Verfasser — aus Unkenntnis oder Leichtfertigkeit — diese Tatsache nicht einmal mitgeteilt. Wir machen nachdrücklich darauf aufmerksam, daß wir grundsätzlich Aufsätze ablehnen, die auch an andere Schriftleitungen gegangen sind. Wo durch Verschweigung dieses Vorganges dem Verlag Unkosten erwachsen, werden die Verfasser zu deren Erstattung verpflichtet. Haben wir Grund zu der Annahme, daß die Verschweigung bewußt gewesen ist, so werden wir die Namen der Verfasser an dieser Stelle zur Warnung der anderen Fachpresse bekanntgeben.“

— **Giftige Frösche.** Der Londoner Zoologische Garten erhielt von einer südamerikanischen Expedition ein ganz besonders seltenes Geschenk, nämlich eine Gruppe von Fröschen, die der Wissenschaft unter dem Namen Dendrobates tinctorius bekannt sind und ihre Heimat in Columbia haben. Diese Frösche haben eine rote Haut und schwitzen eine giftige Flüssigkeit aus, die ihnen als Schutzwaffe gegen größere Tiere dient. Mit dem Gift dieser Frösche pflegen die Eingeborenen von Columbia ihre Pfeilspitzen zu vergiften; ein Frosch ist ausreichend für fünfzig Pfeile. Auch verwenden die columbischen Indianer den Farbstoff, der sich aus der Haut dieses Frosches gewinnen läßt, zur Färbung zahmer grüner Papageien.

— **Versuche über die Widerstandsfähigkeit des Erregers der ansteckenden Blutarmut der Pferde gegenüber Witterungseinflüssen, Fäulnis und Eintrocknung mit besonderer Berücksichtigung der Weide.** R. Standfuß und W. Peters teilen in einem an den Preußischen Landwirtschaftsminister erstatteten Bericht (B.T.W. 1925, S. 517) auch über Versuche im Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamt zu Potsdam folgendes mit: Nach der Preußischen viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 18. Mai 1921 ist eine verseuchte Weide ein Jahr lang zu sperren. Es war erwünscht, die Berechtigung dieser Forderung durch Versuche zu prüfen. Ein Teil der Forscher, die über Weideinfektion Angaben machen, mißt der Uebertragung durch Insekten auf der Weide Bedeutung bei (Japanische Kommission, Stadler). Lührs brachte vier Gruppen gesunder Pferde mit einer Anzahl kranker Pferde zwei Monate lang auf einer Weide zusammen; nach Ablauf dieser Zeit war keines dieser Tiere an ansteckender Blutarmut erkrankt, wogegen alle vier Gruppen nach einer später vorgenommenen künstlichen Ansteckung (Einspritzung von Blut in die Vene) die Blutarmut erwarben. Wagner kommt auf Grund seiner Erfahrungen in dem staatlichen Halbblutgestüt Repitz zu der Auffassung, daß die Ansteckung in den Losställen und auf der Weide dadurch geschehen ist, daß die Pferde in der mit Kot und Harn verunreinigten Streu herumgefressen und so den Ansteckungsstoff aufgenommen haben; auf der Weide hat vermutlich die Aufnahme von frisch verunreinigtem Grase zur Ansteckung geführt. St. und P. haben unter Verwendung des Kaninchenimpfversuches, der sich nach ihnen als ein brauchbares Mittel zum Nachweise des Ansteckungsstoffes bei der ansteckenden Blutarmut der Pferde erwiesen hat,*) die Frage zu beantworten versucht, wie lange ein mit dem Ansteckungsstoff behaftetes bewachsenes Stück Land eine Übertragung der Krankheit zu vermitteln imstande sei.

Sie haben festgestellt:

1. Ein künstlich mit Blut und Ausscheidungen anämiekranker Pferde infiziertes bewachsenes Stück Land erwies sich im Kaninchen-Impfversuch noch nach 27 Wochen als ansteckend, während bei einem nach 39 Wochen und 2 weiteren nach 43 Wochen angesetzten Kaninchen-Impfversuchen der Nachweis der Ansteckungsfähigkeit nicht mehr gelang.

2. Mit faulendem Blute anämiekranker Pferde gelang die Uebertragung auf das Kaninchen nach 19 Wochen noch mit Sicherheit, nach 27 Wochen mit hoher Wahrscheinlichkeit; ein nach 39 Wochen geimpftes Kaninchen erkrankte nicht mehr.

3. Eingetrocknetes Blut anämiekranker Pferde vermochte noch nach 11 Wochen auf dem Fütterungswege die Krankheit auf das Kaninchen zu übertragen. Bei zwei weiteren nach 19 Wochen und 27 Wochen vorgenommenen Ansteckungsversuchen gelang die Uebertragung auf das Kaninchen nicht mehr.

— **Nachweis von verdorbenem Fleisch mittels Alkohols.** Lüttge und Merz empfehlen nach einem Bericht des „Zentralblatts für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete“ (Bd. X, S. 727), zum Nachweis des Verdorbenseins von Fleisch, 0,5—0,8 g Fleisch mit 10 ccm 96 proz. Alkohol im Reagenzglas aufzukochen und im Filtrat die Aminosäuren qualitativ (nach Neuberg-Manasse) oder quantitativ durch Titration nach Sörensen und die Mikro-Kjeldahl-Methode zu bestimmen, wobei die in frischem Fleisch vorhandenen kleinen Aminosäuremengen in Rechnung zu stellen sind. Verff. regen Nachprüfungen ihrer Angaben zur Feststellung der Brauchbarkeit des Verfahrens an.

— **Grönland als Zukunftsviehzuchtland.** Auf einer Versammlung der Landwirte der dänischen Insel Själland, die kürzlich stattfand, hielt Dr. Hartz einen Vortrag über die Zukunftsmöglichkeiten Grönlands, wobei er vor allem auf die Aussichten für die Landwirtschaft einging. Insgesamt, so berichtete er, gibt es auf Grönland rund 160 000 Quadratkilometer eisfreien Bodens, vor allem im

*) Diese Annahme ist wohl noch strittig. D. H.

Digitized by Google

südlichen Teile der Insel, in dem weite Strecken für die Viehzucht, insbesondere für die Zucht von Schweinen, ganz hervorragend geeignet seien. Südgrönland sei ganz gut in der Lage, 50000 Bauern zu ernähren. Die sich bietenden Möglich-Seiten sollten schnellstens ausgenutzt werden. Am besten sei es, wenn einige dänische Bauernfamilien sich nach Grönland aufmachten und sofort mit der Schweinezucht begännen. Es sei unverantwortlich, daß die sich bietenden Möglichkeiten bisher garnicht ausgenutzt wurden, zumal da das Gebiet, das sich für Landwirtschaft eigne, mindestens dreimal so groß sei als ganz Dänemark.

— **Gefälschter Lebertran.** Wegen der nunmehrigen Verwendung des vitaminreichen Lebertrans als Beigabe zum Tierfutter sei auf eine Veröffentlichung von Professor Dr. Goy über einen Fall von gefälschtem Lebertran aus der landwirtschaftlichen Praxis in der „Georgine" hingewiesen. Seit drei Wochen wurde in jenem Falle jungen Kälbern und Zuchtbullen zu jeder Mahlzeit ein Tee- oder Eßlöffel voll Lebertran in die Milch getan. Die erhoffte Wirkung trat aber nicht ein, sondern die Kälber nahmen anstatt zu, ab; die jungen Bullen zeigten nur die Hälfte der Gewichtszunahme wie vor der Lebertranbeigabe. Außerdem wurde bei den Kälbern die Haut um das Maul herum, soweit es die Tiere beim Saufen in die Milch steckten, ganz spröde. Es ist also gerade das Gegenteil von dem erreicht worden, was beabsichtigt war. Die Untersuchung des Lebertrans in der Versuchsstation ergab, daß der angebliche Lebertran in der Hauptsache aus Mineralöl bestand, das natürlich als Tierfutter nicht geeignet ist.

Tagesgeschichte.

— **Aufruf zu einer „Dammann-Spende".** Im Juli 1928 feiert die Tierärztliche Hochschule Hannover ihr 150jähriges Bestehen. Im Rahmen der Festlichkeit ist geplant, das Andenken an den letzten Direktor unserer Hochschule, Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Dammann, durch Aufstellen seiner Büste zu ehren. Wir bitten die Herren Kollegen und alle diejenigen, die Geheimrat Dammann sonstwie nahegestanden haben, durch Zahlung eines Beitrages die Anfertigung der Büste ermöglichen zu helfen. Etwaige Spenden bitten wir bei der hiesigen Hannoverschen Bank, Filiale der Deutschen Bank (Postscheckkonto: Hannover Nr. 700) unter der Bezeichnung: „Dammann-Spende" einzahlen zu wollen.

Hannover, den 22. April 1926.

Rektor und Professoren-Kollegium
der Tierärztlichen Hochschule
Hannover.

— **Landestierarzt Professor Dr. Berthold Peter,** der langjährige Leiter des Hamburger Veterinärwesens, ein Mann von umfassendem Wissen und hervorragendem Können, ist nach Erreichung der Altersgrenze aus dem Hamburger Staatsdienst ausgeschieden. Professor Dr. Peter konnte bei den vielseitigen, z. T. sich widerstreitenden Interessen, die von seiner umfangreichen, schwierigen Verwaltung berührt wurden, es gewiß nicht Allen recht machen. Unbestritten sind aber seine Verdienste bei allen denen, die seine Tätigkeit objektiv zu würdigen in der Lage waren. Ich wünsche dem ausgezeichneten, lauteren Manne ein recht langes otium cum dignitate und verweise im übrigen auch hinsichtlich dieses Falles auf meine Ausführungen am Eingang dieses Heftes. v. O.

— **Der außerplanmäßige außerordentliche Professor an der Tierärztlichen Fakultät der Universität Gießen Dr. Wilhelm Schauder** hat einen Ruf als planmäßiger außerordentlicher Professor für Veterinär-Histologie und -Embryologie an die Universität Leipzig erhalten.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Der Oberassistent und Honorardozent am pathologisch-anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Dr. Lund, wurde nach Fertigstellung einer umfangreichen Arbeit über: „Vergleichende histologische Untersuchungen über die Histoeosinophilie in tierischen Geschwülsten" und nach einer Probevorlesung in Gegenwart des Professoren-Kollegiums zum *Privatdozenten* ernannt.

— **Tierärztliche Mitarbeit an den Arbeiten der Reichsgesundheitswoche.** An den Arbeiten der Reichsgesundheitswoche haben sich erfreulicherweise auch die Tierärzte beteiligt. So hielten Schlachthofdirektor Dr. Feeser in Heilbronn und Stadttierarzt Dr. Weitbrecht in Tübingen bei den Ortsveranstaltungen Vorträge über Milchkontrolle und Fleischbeschau, Ministerialrat Dr. v. Ostertag in Stuttgart einen Rundfunkvortrag über die vom Tiere auf den Menschen übertragbaren Krankheiten (Zoonosen).

— **Rundfunkvorträge über Nahrung und Ernährung.** Ministerialrat Dr. v. Ostertag hielt während der Reichsgesundheitswoche einen Rundfunkvortrag über Zoonosen (s. oben). Vom 21. Mai an werden im Rahmen der Vortragsreihe „Hausfrau und Mutter" die Vorträge von Dr. M. Winckel und Frl. H. Walther, die sie auf Veranlassung der „Deutschen Welle" (Königswusterhausen Welle 1300) halten, fortgesetzt. Die Vorträge finden jeweils am Freitag für Dr. Winckel und Sonnabends für Frl. Walther, und zwar in der Zeit von 5—5,30 Uhr nachmittags, statt. Das Programm für diese Vorträge ist folgendes:

Dr. Winckel:

am 21. Mai über „Genußmittel, ihr Wert und Mißbrauch";
am 28. Mai über „Zucker und Honig";
am 4. Juni über „Die Vitamine in der Nahrung und ihre Bedeutung für die Ernährung";
am 11. Juni über „Konserven";
am 18 Juni über „Verfälschung und Untersuchung der Nahrungsmittel";
am 25. Juni über „Forderung an eine zeitgemäße und billige Lebensweise".

Fräulein Walther:

am 22. Mai über „Die Getränke für die Familie";
am 29. Mai über „Süßspeisen und Zuckergebäck";
am 5. Juni über „Schonungsvolle Bchandlung der Speisen bei der Zubereituug";
am 12. Juni über „Einmachen von Obst und Gemüse";
am 19. Juni über „Einkauf und Prüfen der Lebensmittel";
am 26. Juni über „Wie wird die Hausfrau den Forderungen nach einer zeitgemäßen und billigen Lebensweise gerecht?"

Die Benutzung des Rundfunks für allgemein belehrende Vorträge aus dem Gebiete des Gesundheitswesens verdient auch bei den in der Fleischbeschau und Milchkontrolle tätigen Tierärzten Beachtung.

Digitized by Google

— **Schenkung für die Bücherei der Tierärztliche-Hochschule Hannover.** Von der Witwe des verstorbenen Tierarztes Rieger in Laukischken ist der Bücherei der Tierärztlichen Hochschule Hannover die gesamte Bibliothek ihres Mannes, eine größere Anzahl sehr wertvoller älterer und neuerer fachwissenschaftlicher Bücher, geschenkt worden. Ebenfalls wurde von Herrn Schlachthofdirektor Thurman in Altena der Bücherei eine Serie Zeitschriften übermittelt. Wir danken den Spendern nochmals an dieser Stelle herzlich und möchten bei dieser Gelegenheit alle Kollegen bitten, ältere und neue Fachliteratur, vor allem aber Zeitschriftenbände, der Bücherei zuzuweisen. Die hier vorliegenden Zeitschriften leiden durch den ständigen Gebrauch sehr, Doppelexemplare sind daher für jede Bücherei unbedingtes Bedürfnis. Auch stellen ältere veterinär-historische Werke, die meist im Besitze eines Einzelnen von geringem Werte sind, eine sehr wertvolle Bereicherung der Bücherei dar.

Der Kurator der Bücherei.
Mießner.

— **Vom Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.** Die Arbeiten des von H. Raebiger vorbildlich geleiteten Instituts, insbesondere auch diejenigen der Tuberkulose-Abtlg., haben so sehr an Umfang zugenommen, daß der Vorstand der Landwirtschaftskammer in seiner Sitzung vom 22. d. Mts. unter allgemeiner Zustimmung beschlossen hat, 100 000 M. für einen zweiten Erweiterungsbau zur Verfügung zu stellen.

— **Das neue Lebensmittelgesetz** ist nunmehr dem Reichsrate zur Beschlußfassung vorgelegt worden. Das Reichsministerium des Innern hat angeblich auf weitere Umarbeitung verzichtet. Ob der Reichstag das Gesetz vor seiner Sommerpause noch erledigen wird, ist sehr zweifelhaft, da der Entwurf erst im Mai dem Reichstag zugehen wird.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** In Cassel wird im Anschluß an den bereits begonnenen Neubau der Großviehkuttelei eine Kleinviehkuttelei errichtet. Ferner werden eine Schlachtviehstallung für Schweine und Kleinvieh sowie eine Kadaververwertungsanstalt erbaut. Auf dem Viehhof wird durch einen Anbau die Schweineverkaufshalle erweitert und eine massive Einfriedigung errichtet. Die Erbauung einer zweiten Großviehschlachthalle im Anschluß an die Kutteleigebäude ist beabsichtigt. — Der Magistrat zu Berlin beabsichtigt, das von der Landsberger Allee, der Roederstraße, der Wolfgangstraße und der Ringbahn begrenzte Gelände von etwa 52½ Hektar Größe zur Erweiterung des Vieh- und Schlachthofgeländes vorsorglich jetzt schon zu erwerben (Kaufpreis 3,6 Mill. RM.). Der Magistrat hält die Erweiterung für nötig, weil der Seuchenhof vom Viehhof getrennt werden und die Bahnanlagen verbreitert und vergrößert werden müssen, um der bei großen Viehsendungen schon jetzt sehr fühlbaren Ueberlastung des Bahnhofs „Zentralviehhof" abzuhelfen. — In Domnnau in Ostpreußen ist die Errichtung einer Kühlanlage geplant.

— **Eine Großschlächterei nach amerikanischem Muster** soll in Verbindung mit einer Schmalz- und Margarinefabrik in Hohenstein im Freistaat Danzig wohl zur Verwertuug der Schweinefleischüberschüsse Polens eingerichtet werden. Hohenstein liegt in der Nähe der polnischen Grenze. Zur Konkurrenzfähigkeit der Erzeugnisse des geplanten Unternehmens auf dem Weltmarkt gehören sehr billige Erzeugerpreise wie in den fleischausführenden Ueberseeländern.

— **Eröffnung eines Forschungsinstituts für Fischindustrie.** In Altona ist das Forschungsinstitut für Fischindustrie in Gegenwart zahlreicher geladener Gäste eröffnet worden.

— **Neue Tierkörperverwertungsanlage in Holland.** In Holland wurde unter dem Namen „Niederländisch Thermo-Chemische Fabriken", Sitz in Amsterdam, eine Aktien-Gesellschaft mit der Absicht gegründet, die unschädliche Beseitigung und Verarbeitung der in ganz Holland anfallenden Tierleichen in neuzeitlich eingerichteten, über das ganze Land verbreiteten Fabriken durchzuführen. Am 15. April 1926 fand die Eröffnung der ersten, in Bergum bei Leeuwarden (West-Friesland) errichteten Tiermehlfabrik statt. Bei der Eröffnungsfeier waren außer Vertretern der Regierung und der Gemeindeverbände die Professoren der Tierärztl. Hochschule in Utrecht, die Direktoren der größeren Schlachthöfe Hollands, etwa 200 Bürgermeister der Gemeinden des Einzugsgebiets der neuen Fabrik sowie eine größere Anzahl sonstiger geladener Gäste anwesend. Aus Dentschland waren Direktor Krüger der Oldenburgischen Tiermehlfabrik und Dr. Moegle von den württ. Tiermehlfabriken der Einladung gefolgt. Die Fabrik ist ein äußerlich verhältnismäßig einfaches Bauwesen, das auf Grund der neuesten in Deutschland und England gemachten Erfahrungen sehr zweckmäßig eingerichtet ist. Zur Verarbeitung des auf etwa 3000 Kilo geschätzten täglichen Anfalls sind vier 1000 Kilo-Apparate nach System Escher-Wyß in Zürich, das dem alten Hartmann-Apparat sehr ähnlich ist, eingebaut. Einer dieser Apparate dient nur der Verarbeitung von Seuchentieren, die in einem von dem großen Schlachtraum vollständig getrennt liegenden kleineren Zerlegeraum verarbeitet werden. Am Milzbrand gefallene Tierleichen können unzerlegt in den mit großer Oeffnung versehenen Extraktor eingeführt werden. Das in einem Apparat aus frischem von Rindern stammenden Material hergestellte Tiermehl, dem die gesamte Leimbrühe beigetrocknet war, hatte ein helles und schönes Aussehen; auch das erzeugte Fett war von guter Beschaffenheit. Für die Verarbeitung von 1000 Kilo sind im einzelnen Apparat 8 Stunden notwendig. Der Verbrauch an guter Ruhrkohle wird mit 25% des verarbeiteten Rohmaterials angegeben. Neu ist der Einbau einer Entfettungsanlage, in der das in den vier Apparaten erzeugte Tiermehl mit Trichloräthyl entfettet werden soll. Erfahrungen in dieser Richtung liegen allerdings noch nicht vor. Zur Abholung der Tierleichen stehen sieben 1 ½ T. Fordwagen mit Ballonbereifung zur Verfügung.

Die Unternehmer glauben, auf Grund des erwarteten großen Anfalls an fetten Rinderkadavern finanziell auszukommen, ohne von den Tierbesitzern oder Gemeinden Abholungsgebühren verlangen zu müssen. Sie bezahlen den vollen Wert der Häute der anfallenden Tiere an die Besitzer und haben sich sogar verpflichtet, an die beteiligten Gemeinden 8% der Brutto-Einnahmen aus den Erzeugnissen zu verteilen. Auf Grund der in der neuerbauten ersten Fabrik zunächst zu sammelnden Erfahrungen, die voraussichtlich zeigen werden, daß die Rentabilitätsberechnung einer Revision bedarf, sollen die weiteren Fabriken gebaut werden.

Dr. Moegle, Stuttgart.

Digitized by Google

— **Fleischvergiftungen in Berlin.** Zeitungsnachrichten und amtlichen Kundgebungen zufolge sind nach dem Genuß von Rindfleisch bei der Berliner Polizeiinspektion Kreuzberg 53 Beamte an Darmreizungen erkrankt, von denen zwei dem Krankenhaus überwiesen wurden. Im allgemeinen handelt es sich um leichte Vergiftungserscheinungen. Die Mehrzahl der Beamten ist bereits wieder im Dienst. Nach den Feststellungen des Interessenverbandes der Ladenfleischer Groß-Berlins ist das Fleisch, nach dessen Genuß die Erkrankungen aufgetreten sind, in der Kaserne angekocht und aufeinander gelegt zum Verbrauch am kommenden Tage aufbewahrt worden, und er bemerkt hierzu, eine derartige Behandlung von angekochtem Fleisch führe selbst in den Wintermonaten, im Sommer aber fast mit Bestimmtheit zu einem „Stickig- oder Sauerwerden" der inneren, nicht durchgekochten Schichten. Das Fleisch, das nicht sofort zum Verzehr kommen soll, sei namentlich in den Sommermonaten gut durchzukochen oder durchzubraten, an einem kühlen Ort aufzubewahren und bis zum völligen Erkalten unbedeckt zu lassen. — Nach einer weiteren Zeitungsnachricht sind im Südwesten Berlins sieben Familien mit insgesamt 13 Personen nach dem Genuß von Schabe- und Hackfleisch erkrankt, das von für Berlin geschlachtetem ausländischen Vieh stammte. Die Polizei beschlagnahmte aus den Beständen des in Frage kommenden Fleischermeisters frisches sowie Schabe- und Hackfleisch und Wurst, um es untersuchen zu lassen.

— **Fleischvergiftung in Lublinitz in Schlesien.** In Lublinitz erkrankten 18 Personen nach dem Genuß von Wurst; ein elfjähriger Junge ist bereits gestorben. Der Kreisarzt stellte bei den übrigen Erkrankten eine schwere Fleischvergiftung fest.

— **Die 89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte** findet in Düsseldorf vom 19.—26. September 1926 statt. Sie ist verbunden mit der bereits eröffneten und bis Oktober dauernden Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen (Gesolei), die auf einer Fläche von mehr als 400000 Quadratmeter ein Bild von den Fortschritten der Hygiene, von dem sozialen Sinne und der Wertung der Leibesübungen in Deutschland gibt. Die Versammlung beginnt mit einem Begrüßungsabend am Sonntag, dem 19. September in der Tonhalle. Am 20., 21. und 22. September folgen vormittags allgemeine Sitzungen und nachmittags Sitzungen der Medizinischen und Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. Für den Vormittag des 22. September ist auch eine Geschäftssitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Aussicht genommen. Der Rest der Woche ist den Abteilungssitzungen vorbehalten. An die Tagung schließen sich Ausflüge und längere Rhein- und Moselfahrten an. Der 1. Geschäftsführer der Versammlung ist Geheimrat Prof. Dr. Schloßmann in Düsseldorf, die Einführenden der beiden Veterinärgruppen — zum ersten Male sind der Tierheilkunde zwei Gruppen eingeräumt! — sind Prof. Dr. Mießner in Hannover (Abt. 33a: Theoretische und experimentelle Veterinärmedizin) und Prof. Dr. Zwick in Gießen (Abt. 33b: Angewandte Veterinärmedizin). Unverbindliche Mitteilungen über die voraussichtliche Teilnahme an der Versammlung und ob die Zusendung des ausführlichen Programms erwünscht, ferner die Anmeldung von Vorträgen bei den Einführenden der Abteilungen werden jetzt schon erbeten. Rheinreisen und Moselreisen vor und nach der Naturforscherversammlung und eine Hollandreise mit sechstägigem Aufenthalt im Seebad Nordwijk und Besuch von Amsterdam, Haag, Harlem usw. zu festen Preisen einschl. Verpflegung, Unterbringung und Führungen werden durch das Mitteleuropäische Reisebüro 3 im Tietz-Hause Düsseldorf veranstaltet. Man verlange dort das ausführliche Programm. Alle anderen Anfragen beantwortet die Geschäftsstelle der 89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf in der Oststraße 15, Schließfach 66. — Die Einladung bemerkt, daß im Vordergrund der Tagung im rheinischen Industriegebiet die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Forschung in ihrer Wechselbeziehung zu Industrie und Technik stehen werde, ferner daß rauschende Feste die Gäste nicht erwarten werden. Hierfür sei die Zeit zu ernst, und die Not drücke zu sehr auf die große Masse unseres Volkes. „Aber rheinischer Frohsinn und echte Düsseldorfer Gastlichkeit werden unsere lieben Besucher umfangen und ihnen die Tage bei uns zu unvergeßlichen machen". Darum ergeht auch an die deutsche Tierärzteschaft die Aufforderung, sich an der 89. „Naturforscherversammlung" recht zahlreich zu beteiligen. v. Ostertag.

— **Gründung eines Reichsmilchausschusses.** Am 16. April 1926 hat auf Veranlassung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft im Plenarsitzungssaal des Reichswirtschaftsrats die konstituierende Mitgliederversammlung des Reichsmilchausschusses unter dem Vorsitz des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft, Dr. Haslinde stattgefunden, die von einer großen Zahl geladener Vertreter der Erzeuger- und Konsumentenverbände sowie von Sachverständigen besucht war. Reichsminister Dr. Haslinde wies in seinem einleitenden Vortrag darauf hin, daß der Wert der Produktion der deutschen Milchwirtschaft etwa $^1/_5$ des Wertes der landwirtschaftlichen Gesamtproduktion ausmacht und den Wert der deutschen Getreidewirtschaft, aber auch der gesamten deutschen Steinkohlenförderung um ein Beträchtliches übersteigt. Dabei gehört die Milch zu den arbeitsintensivesten Agrarerzeugnissen; der Milcherlös bildet die Haupteinnahmequelle des bäuerlichen Mittelstandes; etwa $^2/_3$ des gesamten Rindviehbestandes entfallen auf Betriebe unter 20 ha. Für 2,3 Millionen landwirtschaftlicher Kleinbetriebe ermöglichen die regelmäßig fließenden Einnahmen aus dem Verkauf der Milch die Fristung ihrer Existenz. Die Gesamtmenge der in Deutschland erzeugten Milch ist unter Annahme eines Durchschnittsjahresmilchertrages für die Kuh von 2000 bis 2200 Liter bei einem Bestand von rund 10 Millionen Milchkühen im Jahre 1913 (auf das neue Reichsgebiet umgerechnet) auf 20 bis 22 Milliarden Liter zu schätzen. Im Jahre 1925 wird der jährliche Durchschnittsmilchertrag einer Kuh von Sachverständigen mit 1800 Liter angenommen. Bei einem annähernd gleich großen Bestand von Milchkühen ergibt das eine Gesamtmenge von etwa 18 Milliarden Litern. Nun ist die Milch für die Volksernährung und Volksgesundheit von höchster Bedeutung; sie enthält, sofern sie einwandfrei gewonnen und behandelt worden ist, alle Stoffe, die für die Erhaltung und den Aufbau des menschlichen Körpers notwendig sind: Fett, Eiweiß, Kohle-

Digitized by Google

hydrate, Vitamine, Mineralstoffe und Wasser. Der Nährwert eines Kilo guter Vollmilch beträgt in Kalorien ausgedrückt, etwa 600 Kalorien, also etwa ebensoviel wie der Brennwert eines Pfundes mageren Rindfleisches oder von 8—9 Eiern. Bei Berücksichtigung der oben angegebenen Zahl über die Gesamtmilcherzeugung in Deutschland ergibt sich, daß der Fett- und Eiweißbedarf des deutschen Volkes zu einem ganz bedeutenden Teile aus der Milch und ihren Produkten gedeckt wird. Dabei ist die Milch in Anbetracht der leichten Verdaulichkeit des in ihr enthaltenen Eiweißes ein besonders wertvolles Nahrungsmittel, sie ist für die Kinder, in vernünftigen Mengen genossen, direkt unentbehrlich und nimmt unter den animalischen Nahrungsmitteln auch insofern eine Sonderstellung ein, als sie im Verhältnis zu ihrem Nährwert billig ist, wenn auch nicht verkannt werden kann, daß trotzdem der gegenwärtige Milchkleinverkaufspreis für weite Verbraucherschichten ein Hemmnis für den erhöhten Verbrauch von Milch ist. Trotz der hohen Bedeutung der Milch für die heimische Volkswirtschaft und für die Volksernährung und Volksgesundheit hat der Konsum an Milch in Deutschland bei weitem nicht die Höhe erreicht, wie anderwärts, namentlich wie in nordischen Ländern und den Vereinigten Staaten von Amerika. In Deutschland kann man leider nur mit einem durchschnittlichen Milchverbrauch von täglich $^1/_4$ bis $^1/_5$ Liter rechnen, in einzelnen Industriegemeinden sogar nur mit $^1/_{10}$ Liter, während z. B. der durchschnittliche Milchverbrauch je Tag und Kopf in amerikanischen Großstädten bis zu $^3/_4$ Liter und darüber hinaus betragen soll.

Da eine Förderung des Verbrauchs von Milch und einheimischen Molkereierzeugnissen nicht nur im Interesse der heimischen Wirtschaft, sondern ebenso im Interesse der Volksernährung und der Volksgesundheit gelegen ist, muß durch eine planmäßig betriebene Werbetätigkeit eine erhöhte Verwendung von Milch zum Trinken und zur Zubereitung von Speisen und Gebäck herbeizuführen gesucht werden. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist es der „National Dairy Council", einem ad hoc gegründeten Propaganda-Milchausschuß, in 4-jähriger Werbetätigkeit gelungen, in den großen amerikanischen Städten den Milchverbrauch um 27%, den Butterverbrauch um 17% und den Käseverbrauch um 20% zu steigern. Dieses günstige Beispiel hatte das Ergebnis, daß in England eine „National Milk Publicity Council" in London errichtet worden ist. Ein solcher Ausschuß ist nun auch in Deutschland gegründet worden in Form des Reichsmilchausschusses, der der Zusammenfassung und Förderung aller Bestrebungen auf Hebung des Milchverbrauchs dient. Die eigentliche Einwirkung auf die Bevölkerung soll durch die Landes-, Provinzial- und Lokalinstanzen herbeigeführt werden, deren Bildung nunmehr in verschiedenen Ländern erfolgt.

Dr. Haslinde faßte seine Ausführungen dahin zusammen:

„Nach meiner Ansicht sind im Interesse der Volksernährung und Volksgesundheit sowie im Interesse der heimischen Wirtschaft Maßnahmen zur Förderung des Verbrauchs von Milch und heimischen Milcherzeugnissen notwendig. Es erscheint ferner zweckmäßig, eine Stelle zu schaffen, die alle diese Maßnahmen zusammenfaßt, und aus diesem Gruude einen besonderen Reichsmilchausschuß zu bilden. Der Reichsmilchausschuß wird bei weitgehenster Dezentralisation seiner Arbeit sein Ziel darauf zu richten haben, daß erstens die Bevölkerung über den Wert der Milch und der Milcherzeugnisse aufgeklärt wird, und daß die Milch in ihren verschiedensten Gebrauchsformen in möglichst weitem Umfang angeboten wird, zweitens, daß die Qualität der Milch und der Milcherzeugnisse auf das höchste gesteigert wird. Dabei gebe ich mich ferner der Hoffnung hin, daß durch eine Vermehrung des Verbrauchs der Milch und Milcherzeugnisse und die dadurch sowie durch sonstige Maßnahmen rentabler zu gestaltende Produktion auch allmählich Preise für Milch und Molkereierzeugnisse sich herausbilden, die der Kaufkraft der Bevölkerung angepaßt sind." v. O.

Personalien.

Ernannt: Stadttierarzt Dr. Schlenker in Schwenningen a. N. zum Schlachthofdirektor unter unter Einstufung in die Besoldungsgruppe XI.

Vakanzen.

Essen: Tierarzt für den Schlacht- und Viehhof Essen zur vorübergehenden Beschäftigung gesucht. Bedingungen: Erfahrung in der Fleischbeschau, ferner bakteriologische Kenntnisse erwünscht. Besoldung: Anfangsgehalt der Gruppe X, Ortsklasse A. Anstellung: Privatdienstvertrag zunächst bis zur Dauer von 6 Monaten. Kündigungsfrist beiderseits 4 Wochen, Eintritt möglichst sofort. Bewerbungen umgehend erbeten an den Oberbürgermeister in Essen.

Cottbus: Tierarzt zur Vertretung der beurlaubten Tierärzte in der Zeit vom 29. April bis 13. bezw. 27. Juni d. J. Tierärzte mit Erfahrung in Schlachthoftätigkeit und bakteriologischer Fleischuntersuchung bevorzugt. Angebote mit Angabe der Entschädigungsansprüche sofort an die Verwaltung des städt. Schlachthofes.

Rostock: Fachtierarzt für Sterilitätsbekämpfung mit praktischer Erfahrung. In Betracht kommen nur Bewerber, die selbständig auf dem Gebiete der Sterilität der Kühe und Stuten, möglichst auch in der Tuberkulosebekämpfung, gearbeitet haben. Bakteriologische Kentnisse erwünscht. Besoldung nach Gruppe X. Bewerbungen mit ausführlichen Angaben an den Direktor des Landestierseuchenamts in Rostock Prof. Dr. Poppe.

Lübeck: Für den Schlachthof Lübeck wird für die Monate Juni bis August ein Tierarzt zur Vertretung gesucht. Die Besoldung erfolgt nach dem Anfangsgehalt der Gruppe X, Ortsklasse B. Bewerbungen werden erbeten an die Schlachthofbehörde.

Dessau: Während der Zeit des Sommerurlaubes wird vom 8 Juli bis 13. August d. J. als Vertreter ein in der Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischuntersuchung erfahrener Tierarzt gesucht. Meldung mit Gehaltsansprüchen an Schlachthofdirektion.

Danzig: Volontärassistent für großen Schlachthof auf 3 Monate ab 15. Mai. Vergütung 50% der Gehaltsgruppe X. Aussicht auf spätere Einstellung mit Vollgehalt. Es wird reflektiert auf jüngeren arbeitsfreudigen Herrn, der bereits einige Erfahrung in größeren Schlachthofbetrieben aufweisen kann. Bewerbungen an den Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. **1. Juni 1926.** Heft 17.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Fischige Schweine.

Von

Peter, Hamburg. [1])

Das erste Oktoberheft des Jahrgangs 1925/26 dieser Zeitschrift enthält S. 15 den kurzen Hinweis auf einen Artikel der Fleischkonservenfabrikanten Gebrüder J. G. Hess in Hamburg in der „Allgemeinen Fleischerzeitung“ (Ausgabe vom 2. September 1925), wonach diese Firma in ihrem Betrieb seit dem 1. April des genannten Jahres 240 „fischige Schinken“ (nicht Schweine, wie versehentlich abgedruckt ist) als unverwendbar ausscheiden mußte. An die der Fleischerzeitung entnommene Mitteilung knüpft der ungenannte Berichterstatter die Bemerkung, daß diese Zahl ungewöhnlich groß und nicht recht verständlich sei, da doch fischige Schweine bei der Fleischbeschau ausgemerzt, d. h. unschädlich beseitigt oder auf die Freibank verwiesen werden. Er fügt weiter hinzu, daß es von Wert wäre, wenn die Angelegenheit durch die Veterinärbehörde in Hamburg aufgeklärt würde.

Als derzeitiger Leiter des Hamburgischen Veterinärwesens benutze ich gern die Gelegenheit, zu dieser Frage, die wir seit längerer Zeit aufmerksam verfolgen, hier Stellung zu nehmen. Ich möchte damit nicht nur dem in der Bemerkung etwa implizierten Vorwurf gegen die Hamburger Fleischbeschau begegnen, sondern auch das Auftreten dieser Erscheinung an Hand der hier gesammelten Beobachtungen etwas näher beleuchten.

Zur Feststellung der fischigen Beschaffenheit eines geschlachteten Schweines dienen dem Untersucher bekanntlich 1. eine rostbraune oder gelbgraue Färbung des Fett- und Bindegewebes in verschiedenen Abstufungen. Zuweilen verbindet sich hiermit eine weiche Konsistenz der genannten Gewebe. 2. der fischige Geruch. Die Merkmale sind meist im geringen Grade ausgeprägt und keineswegs bei dem gleichen Tier immer gleichzeitig vorhanden. Die erwähnten Gewebssubstanzen können verfärbt sein, aber der Geruch kann fehlen und umgekehrt. Es ist ferner hier die leidige Tatsache hervorzuheben, daß sich der fischige Zustand ziemlich oft überhaupt durch kein äußeres Merkmal kenntlich macht. Vom 1. Januar bis 31. Dezember 1925 wurden uns nach Inverkehrgabe des Fleisches nachträglich 26 Proben zur Prüfung überbracht, die nach dem Kochen sämtlich als fischig oder tranig begutachtet wurden. 25 von diesen Proben zeigten im frischen Zustande nicht die geringsten Abweichungen. Nur in einem Falle bestand mäßige Braunfärbung des Fettgewebes. In unseren Lehrbüchern der Fleischhygiene ist von dieser keineswegs nebensächlichen Besonderheit des fischigen Schweinefleisches nicht die Rede. Dagegen haben wir in verhältnismäßig vielen Fällen, in denen nur Veränderungen nach Art der Nr. 1 vorhanden waren, den Charakter des fischigen Fleisches durch die Kochprobe nicht nachweisen können.

Alle geschlachteten Schweine, bei denen sich nach dem Aufbrechen und bei der Beschau eine Abweichung der fraglichen Arten wahrnehmen ließ, wurden in Hamburg vorläufig beanstandet. Die Zahl der Beanstandungen hängt natürlich in erster Linie von der Sorgfalt ab, die bei den Untersuchungen angewandt wird. Aber zur sicheren Ermittlung der Fälle, die sich ausschließlich durch einen quantitativ geringeren Geruch verraten, gehört außerdem ein sehr leistungsfähiger Geruchssinn. An dieser Eigenschaft mangelt es nicht selten. Denn abgesehen davon, daß das Geruchsvermögen durch katarrhalische Zustände der Nasenschleimhaut vorübergehend abgestumpft sein kann, reagiert sie bei manchem Untersucher überhaupt erst auf grobe Reize. Daß sich allerdings die Schneidersche Membran bei sonst normaler Anlage durch Uebung auch allmählich auf die Wahrnehmung des für gewöhnlich insensiblen Grades eines bestimmten Geruches einstellen läßt, fand ich durch folgende Beobachtung bestätigt. Als die Meldung über das Vorkommen von fischigen Schweinen am hiesigen Schlachthofe im 1. Vierteljahr verflossenen Jahres überhand nahmen, veranstaltete ich mit dem Obertierarzt Prof. Glage und dem Leiter der Inlandsfleischbeschau Dr. Stolpe, die sämtliche von den bei der Beschau tätigen Tierärzten ermittelten Fälle obergutachtlich zu beurteilen hatten, eine Art Wettriechen, wobei ich fast immer unterlag, obwohl ich mich sonst auf mein Riech-

[1]) Eingegangen am 20. Februar 1926.

Digitized by Google

organ verlassen kann. Wenn auch eine Anzahl von den Tierärzten, die die in Hamburg geschlachteten Schweine beschauten, mit ebenso unzulänglichen Nasen begabt sein sollte wie ich, so ist doch nicht anzunehmen, daß der hiesigen Fleischbeschau verhältnismäßig viele der mit Geruchsabweichungen behafteten Schweine entgangen und in den freien Verkehr gekommen sind. Denn sowohl die Schauamtsgehilfen, die den Tierärzten beigegeben sind, als auch die Schlachter[1]) selbst achten hier auf die erwähnten, an sich einfachen Merkmale und tragen zur Ermittlung der Fälle bei. Die Schlachter haben daran das größte Interesse, weil sie einerseits gegen die durch eine etwaige Beschlagnahme bedingten Verluste versichert sind und andererseits die Reklamationen ihrer Kundschaft zu fürchten haben. Die Zubereitung des Fleisches in der Hand des Verzehrers bringt ja den Mangel schließlich doch an den Tag.

Es ist schon nach dem beschriebenen Kontrollapparat zweifelhaft, daß die 240 Schinken, die die Firma J. G. Hess in der Zeit vom 1. April bis Ende August vorigen Jahres wegen fischiger Beschaffenheit aussondern mußte, allein aus den Hamburger Schlachtungen stammten. Die Firma bezieht, wie sie uns auf Anfrage schriftlich mitteilte, ihr Rohmateral zum Teil vom Lande, wo die hauptsächlichsten Herkunftsorte dieser Schinken zu suchen sein dürften. Von dieser Vermutung mögen auch die weiteren Ausführungen Zeugnis ablegen. Man darf wohl sagen, daß den Beschauern auf dem Lande im allgemeinen nicht die Erfahrung und die Technik zur Erkennung des Mangels in dem Maße zugebote stehen, als gerade unseren in dieser Sache besonders geübten Tierärzten in Hamburg. Die endgültige Entscheidung wurde hier in den zweifelhaften Fällen selbstverständlich von dem Ausfall der Koch- und Bratprobe abhängig gemacht, die die erwähnten beiden Sachverständigen im Laboratorium vorzunehmen hatten. Es ist bekannt, daß nach dem Kochen verdächtig riechender Fleischstücke der fischige Geruch schärfer hervortritt. Auch wird dieser Geruch bei fischigem Fleisch, das nur dem Ansehen nach oder überhaupt keinen Verdacht erweckt, durch Kochen oder Braten erst ausgelöst. Wenn noch weitere Zweifel bestehen, wird das gekochte Fleisch gleichzeitig durch den Geschmack geprüft, dessen Gebrauch eine ausgezeichnete Ergänzung der Probe darbietet. Die Kochprobe ist mithin ein absolut zuverlässiges Mittel, den fischigen Geruch und Geschmack zu ermitteln. Ihre Anwendung kommt indes bei der Fleischbeschau erst in Frage, wenn die erforderlichen Indikationen vorhanden sind. Es gibt nicht wenige Fälle, in denen der fischige Zustand, wie bemerkt, durch keinerlei Abweichungen am frischen Fleisch verraten wird. Denn sonst würden erfahrene Fachleute wie die Inhaber der Firma J. G. Hess, die seit vielen Jahren kein anderes Fabrikat als Kochschinken (Dosenschinken) herstellen, nicht innerhalb 5 Monaten mit ihrem Rohmaterial 240 fischige Schinken eingekauft haben.

Auch wir unterlagen natürlich der Unzulänglichkeit der Erkennungsmittel, aber bei weitem nicht so oft wie diese gewerblichen Fachleute. Als Maßstab hierfür ist das Ergebnis der Nachprüfung anzusehen, der die Fleischbeschau in diesem Punkte durch die Nahrungsmittelkontrolle im Stadtbezirk Hamburg ausgesetzt ist. Wenn die Verzehrer bei der Zubereitung von Fleisch einen ungewöhnlichen Geruch oder Geschmack entdecken, so wenden sich die Geschädigten zur Geltendmachung ihrer Ansprüche entweder unmittelbar an den Verkäufer des Fleisches (Schlachter) oder an die Gesundheitspolizei, die ihrerseits die eingelieferten Fleischproben der Zentralstelle für die Untersuchung tierischer Nahrungsmittel, d. i. der Bakteriologischen Station des Veterinärwesens, zur Begutachtung zuführt. Die Zahl der Fälle, die auf diese Weise noch nachträglich ermittelt wurden und die sich auf den ganzen Jahresverbrauch von Schweinefleisch in Hamburg bezogen, war aber nicht annähernd so groß als die Feststellungen in der Teilmenge der Gebr. J. G. Hess. Das ist aus der nachfolgenden Uebersicht klar ersichtlich. Sie enthält vergleichsweise auch die Zahl aller anderen Geruchs- u. Geschmacksabweichungen, die hier außerdem im gleichen Zeitraum am Schweinefleisch vorkamen. (Siehe Tabelle I.)

Hiernach betrug die Zahl aller im Laufe des Jahres gemäß § 33 der Ausführungsbestimmungen A Ziff. 16 ausgeführten Kochproben 460. Davon waren 101 fischig und tranig, 37 besaßen Harn- und Geschlechtsgeruch und 53 waren mit sonstigem Geruch oder mit ungewöhnlicher Verfärbung behaftet. 269 Proben gaben keinen Anlaß zur Beanstandung. Von den vorher genannten 191 beanstandeten Fällen wurden ermittelt durch die Fleischbeschau 74, 34 und 48, durch die Nahrungsmittelkontrolle 27, 3 und 5. Vergleichen wir die Zahl der im Wege der Nahrungsmittelkontrolle nachträglich aufgedeckten Fälle mit dem Ergebnis der Fleischbeschau, so zeigt es sich, daß dabei im erheblichen Umfang nur die Erkennung der fischigen oder tranigen Beschaffenheit des Fleisches fehl ging. Einer weiteren Erklärung für dieses Fehlgehen bedarf es nach dem, was früher angeführt wurde, hier nicht mehr. Mit Bezug auf den Fall der Gebr. J. G. Hess ist jedoch auch hier nochmals zu betonen, daß bei unseren Einrichtungen trotz der Unvollkommenheit in dem Unter-

[1]) Die Mitwirkung des Schlachters bei der Ermittlung der fischigen Beschaffenheit des Fleisches ist wichtig, weil beim Aufbrechen der Schweine der abweichende Geruch viel stärker hervortreten kann, als bei der am erkaltenden Tierkörper zur Ausführung gelangenden Fleischbeschau. D. H.

Digitized by Google

Tabelle I.

Zusammenstellung der in Hamburg im Jahre 1925 ermittelten Geruchs- und Geschmacksabweichungen des Schweinefleisches gemäß §§ 33 und 40 Ziff. 16 und 3 der Ausführungsbestimmungen A des Reichsfleischbeschaugesetzes.

Monat	Gesamtschlachtung an Schweinen	Bei der Fleischbeschau festgestellt			Bei d. Nahrungsmittelkontrolle festgestellt			Fischig und tranig insges. Sp. 3 u. 6	Gesamtzahl aller Abweichungen d. Spalten 3–8
		Fischig oder tranig	Harn- und Geschlechtsgeruch	Sonstiger Geruch oder Geschmack	Fischig oder tranig	Harn- und Geschlechtsgeruch	Sonstiger Geruch oder Geschmack		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Januar	27 905	3	3	2	—	—	—	3	8
Februar . . .	27 724	10	2	4	2	—	3	12	20
März	31 998	13	2	6	3	1	1	16	25
April	29 717	14	2	6	9	—	—	23	31
Mai	24 292	3	5	5	2	—	—	5	15
Juni	23 088	3	3	7	4	—	1	6	17
Juli	19 952	10	6	4	—	2	—	10	22
August. . . .	20 850	6	2	5	3	—	—	9	16
September. .	27 513	6	2	5	—	—	—	6	13
Oktober . . .	27 625	3	1	3	—	—	—	3	7
November . .	28 081	—	5	1	2	—	—	2	8
Dezember .	32 121	3	1	—	2	—	—	6	6

suchungsverfahren 240 fischige Schinken = 120 fischige Schweine den Schlachthof in einem Zeitabschnitt von 5 Monaten nicht unbemerkt passieren konnten, wenn in dem gesamten Schweinefleischverbrauch Hamburgs im Jahr 1925 nachträglich nur 27 Proben (nicht Schweine) als fischig oder tranig festgestellt wurden.

Aus den Eintragungen in die Tabelle (Sp. 10) ist ersichtlich, daß in den letzten Monaten des Jahres das Vorkommen von fischigen Schweinen trotz der verhältnismäßig hohen Schlachtziffern erheblich abnimmt und der Zahl der im Januar 1925 festgestellten Fälle entspricht. In den darauffolgenden drei Monaten Februar, März und April gehen die Funde sprunghaft hoch, um in den folgenden Monaten mit Ausnahme des Mai wieder auf eine mittlere Höhe herabzusteigen und dann das Minimum zu erreichen. Es wird zu beobachten sein, ob sich diese oder eine ähnliche Kurve in den kommenden Jahren wiederholt. Sofern eine solche Regel zu erkennen wäre, würde ein Anlaß gegeben sein, nach ihren Ursachen zu forschen. Man könnte prüfen, ob hierbei etwa das Steigen und Fallen der Futterpreise oder das größere und geringere Angebot von Fischen und Fischmehl eine Rolle spielen.

Ich möchte an dieser Stelle eine Nachweisung über die fraglichen in Hamburg verzeichneten Abweichungen aus den Jahren des vor 1925 liegenden Dezenniums bringen. (Siehe Tab. II).

Tabelle II.

Beanstandungen der Fleischbeschau und der Nahrungsmittelkontrolle infolge von Geruchs- und Geschmacksabweichungen beim Schweinefleisch vom 1. Jan. 1914 bis 31. Dez. 1925 gemäß § 33 Ziff. 16 der Ausführungsbestimmungen A.

Jahr	Gesamtschlachtung an Schweinen	Fleischbeschau					Nahrungsmittelkontrolle		
		Zahl der vorläufig nach § 33 Ziff. 16 beanstandet Tierkörper	Davon nach näherer Untersuchung endgültig beanstandet	Davon			Harn- und Geschlechtsgeruch	Sonstiger Geruch- oder Geschmack	Fischig oder tranig
				Harn- und Geschlechtsgeruch	Sonstiger Geruch oder Geschmack	Fischig oder tranig			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1914	606 324	102	29	7	22	—	—	—	1
1915	478 519	10	6	—	6	—	—	—	—
1916	232 435	7	4	—	4	—	—	—	—
1917	342 888	8	1	—	1	—	—	—	—
1918	43 847	1	—	—	—	—	—	—	—
1919	2 971	2	—	—	—	—	—	—	—
1920	24 052	—	—	—	—	—	—	—	—
1921	133 535	65	16	5	8	3	—	—	3
1922	209 390	75	34	13	12	9	—	—	6
1923	179 427	96	38	12	17	9	1	1	5
1924	293 166	264	83	16	49	18	1	1	8
1925	321 895	460	191	34	48	74	3	5	27

Digitized by Google

Die Anschreibungen waren während des Krieges und in der Zeit der Fleischnot verhältnismäßig niedrig, weil sich die Fleischbeschau aus naheliegenden Gründen gezwungen sah, die geringgradigen Abweichungen nicht zu beanstanden. Der Verbraucher nahm diese Mängel des Fleisches notgedrungen mit in den Kauf. Für diese Annahme spricht auch der Umstand, daß von 1915—1920 bei der Nahrungsmittelkontrolle nicht eine einzige Beschwerde einlief. Außerdem waren aber diese Fälle nicht so häufig als heute. Denn im ersten Kriegsjahr, in dem wir noch einen Ueberfluß an Schweinen besaßen, wurden aus einer Schlachtzahl von 606324 Schweinen infolge der hier in Betracht kommenden Gründe nur 29 Stück insgesamt beanstandet, während im Jahre 1925 auf 321895 Schweine 191 derartige Beanstandungen fielen. Ein unmittelbarer Vergleich der fischig und tranig befundenen Schweine läßt sich zwischen diesen beiden Jahren freilich nicht anstellen, da diese Gruppe erst durch die Aenderungen der Ausführungsbestimmungen A des Fleischbeschaugesetzes im Jahre 1922 abgezweigt und hier besonders aufgezeichnet wurde. Aber die enorme Vermehrung der fischigen Schweine geht schon daraus hervor, daß ihre Zahl 74 im Jahre 1925 die Zahl der Gesamtabweichungen im Jahre 1914 um das $2^1/_2$ fache übersteigt. Die auffallende Zunahme der Beanstandungen wegen fischiger und traniger Beschaffenheit im letzten Jahre erhellt schließlich auch aus der Zahl dieser Fälle im Verhältnis zu den zugehörigen Schlachtziffern in den Jahren 1924 bis rückwärts auf 1921.

Wenn das Uebel in Hamburg häufiger als in den Großstädten Süddeutschlands auftritt, so ist zu beachten, daß hier sehr viele Schweine aus Küstenländern geschlachtet werden, wo die Verfütterung von minderwertigen Fischen und Fischabfällen uralter Brauch ist. Wir wissen aus den Versuchen von Dr. Stadie[1]) u. A., daß bei Fütterung mit fettreichen Fischen (Heringen) schon nach 3 Wochen ein fischiger und traniger Geruch und Geschmack des Fleisches, vor allem des Fettes, erzeugt werden kann. Ein Ferkel, das 6 Wochen hindurch täglich $1^1/_2$ Pfund Heringe erhalten hatte und 14 Tage darnach geschlachtet wurde, zeigte außerdem bei sehr gutem Nährzustande eine graugelbe und hellgraue Färbung des Fettes der Unterhaut und des retroperitonalen Gewebes. Das Fettgewebe war etwas weicher als gewöhnlich. Obwohl dieser nachträgliche Einfluß bekannt ist, vermag er der Verwertung von Abfällen der Fischerei als Futter in Anbetracht seiner anderen Vorteile nicht zu steuern. Nach der praktischen Erfahrung, die durch wissenschaftliche Versuche bestätigt ist, erhöht diese Beigabe zu dem meist aus pflanzlichen Stoffen (Kartoffeln oder Cerealien) bestehenden Schweinemastfutter den Masteffekt ganz bedeutend. Außerdem sind die Bewohner der Wasserkante überzeugt, daß es die Schweine, die mit Fischen gefüttert werden, „nicht in die Beine kriegen“ und sogar wieder gesunden, wenn sie mit steifen und dicken Beinen behaftet sind[1]). Bei dem guten Rufe, den sich dieses Futter also unter den Schweinehaltern an den Gestaden des Meeres erwarb, ist es nicht zu wundern, daß man sich bemühte, es auch weiteren Kreisen dieser Interessenten zugänglich zu machen. Das gelang mit der industriellen Herstellung des Fischmehls. Während der zuerst erwähnte, leicht verderbliche Rohstoff gewöhnlich nur am Orte seiner Gewinnung verwendet werden konnte, wurde er nach der Umwandlung in eine haltbare, versand- und lagerfeste Form freizügig. Das Fischmehl erwies sich in der Praxis in gleicher Weise wie das Ursprungsmaterial als ein wertvoller Zusatz zum Mastfutter, da es der Ration nicht nur das fehlende Eiweiß zuführte, sondern auch die Verdauung der in großen Mengen verabreichten Stärke förderte und eine rasche Gewichtszunahme begünstigte. Auch ihm wird der angegebene therapeutische Einfluß nachgerümt. Nach den Mitteilungen des norwegischen Professors Isaachsen[2]) entfaltet kaum einer der in Norwegen gebräuchlichen Kraftfutterstoffe eine so prophylaktische Wirkung auf Rachitis wie Heringsmehl. Dies soll nicht nur auf den Kalk und die Phosphorsäure, sondern auch und hauptsächlich auf den Tran[1]) zurückzuführen sein. Diese von den Mästern selbstverständlich hochgeschätzten Eigenschaften verführten vielfach dazu, den Fischmehlzusatz ungebührlich zu steigern, wodurch bei längerem Gebrauch dem Fleisch die fischigen Eigenschaften verliehen werden können. Bei der Ausdehnung des Fischmehlverbrauchs, das heute zu Hunderttausenden von Kilogramm aus dem Auslande, namentlich Schottland und Norwegen, eingeführt wird, ist es daher erklärlich, daß die Zahl der fischigen Schweine gegen früher zugenommen hat. Es ist aber die Meinung verbreitet, daß von kleineren Mengen, etwa 250—300 g je Tier und Tag, die alle gewünschten Vorteile zu bieten vermögen, nichts zu fürchten ist. Zur Erhärtung dieser Angaben dürfen wir uns ebenfalls auf mehrfach in der Fachliteratur mitgeteilte Fütterungsversuche berufen. Der fischige Geruch des Fleisches zeigt sich gewöhnlich nicht, wenn es vermieden wird, Fischmehl mit zu hohem Trangehalt zu geben. Die Fettmenge der im Handel befindlichen Marken

1) Ueber das Auftreten von Fischgeruch bei Schweinen. Diese Zeitschr. 1909, Heft 7, S. 233.

1) Sehr beachtenswerte Erfahrungstatsache, die auf dem Gehalt des Fischfetts an antirachitischem Vitamin beruht. D. H.

2) Fische und Fischprodukte als Futter. Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1924, Nr. 8.

Digitized by Google

von Fischmehl ist je nach ihrem Ausgangsmaterial verschieden. Wenn wir den früher erwähnten Ausführungen des Norwegers Jsaachsen folgen, so entstehen die fettreichen Fischmehle bei der Gewinnung von Heringsund Walfischöl. Fettarmes Fischmehl liefern dagegen die in den Finnmarken in großen Mengen gefangenen Dorsche. Ihr Fleisch wird in handgroße Stücke zerlegt und gesalzen oder getrocknet und heißt dann bekanntlich Klipp- oder Stockfisch. Die zurückbleibenden Köpfe und Wirbelstränge werden getrocknet und zu Mehl vermahlen. Das Dorschmehl kam früher als Fischguano zum Düngen in den Handel, während es heute zum bevorzugten Fischfuttermehl aufgerückt ist.

Es ist also von Belang, etwas von den Fischmehlsorten zu kennen und sie richtig auszuwählen, wer sie mit Vorteil anwenden will. *Der Mäster muß sich hüten, von dem Walfisch- oder Heringsmehl zu ausgiebigen Gebrauch zu machen. während sie dem Züchter zur Festigung und gesunden Entwickelung des Skelettes und auch der Muskulatur seiner Zuchtprodukte von hohem Nutzen sind.* Hier kann sogar die in neuerer Zeit aufgekommene Verabreichung von Lebertran oder einer Lebertranemulsion angezeigt sein, die im anderen Fall als grober Unfug anzusehen ist und der Hervorbringung des fischigen Schweines den größten Vorschub leisten muß.

Wir sehen also, daß das Fleisch mit fischigem und tranigem Geruch und Geschmack durch Verstöße entsteht, die gegen die vorstehend geschilderten Erfahrungen und Regeln bei der Fütterung gemacht werden. Je weiter diese Erkenntnis in die Kreise der Schweinehalter eindringt, desto seltener wird das Uebel auftreten. Durch Aufklärung ist jedenfalls mehr zu erreichen als durch die Vorwürfe, die in dem angezogenen Artikel der „Allgemeinen Fleischerzeitung“ gegen die Landwirtschaft ganz allgemein gerichtet werden. Das dort angeführte Motiv der Gewinnsucht scheidet aus, wenn man in Betracht zieht, daß Fischmehl etwa dreimal mehr kostet als Gerste. Kein Bauer ist so simpel, daß er den aus wohlfeiler Stärke bestehenden Haupt- und Grundbestandteil des Mastfutters in erheblichen Mengen durch das teure Fischmehl substituieren wird. Worin soll da die Profitgier zu finden sein? Die Verwendung von Fischen oder Fischabfällen andererseits kommt wahrscheinlich in der Regel gar nicht von dem Landwirt; denn sie müssen aus den angegebenen Gründen in der ersten Hand, also vom Fischer und dessen Gehilfen und von den anderen Küstenbewohnern, mit in d. R. keinem Landbesitz verfüttert werden.

Auch in anderen Ländern mit ausgedehnten Meeresufern bilden die fischigen Schweine eine lästige Erscheinung. Wie man in den Spalten von „The Meat Trades Journal“ lesen kann, wird dieser Gegenstand gar nicht selten in den Vereinssitzungen der Fleischer und Fleischhändler Englands erörtert. Anstatt aber den Farmer anzugreifen, beschäftigen sich diese in sachlicher Weise mit dem Problem der zweckmäßigen Verfütterung des Fischmehls und berichten sorgfältig über die Fortschritte auf diesem Gebiete.

In der Ausgabe der genannten Zeitung vom 29. Oktober 1925 werden Versuche mit dem Mehl geschälter Erdnüsse und einer kleinen Menge von sterilisiertem Knochenmehl mitgeteilt, die sich bei Schweinen als gleichwertiger und ökonomischer Ersatz anstelle der Mitverwendung von Fischmehl erwiesen. Ein anderer Versuch wurde in Kilmarnock, einem landwirtschaftlichen Versuchsgut Westschottlands, an zwei Schweinelosen mit einem Gemisch von Maismehl, Erdnußmehl und feiner Weizenkleie (Grieskleie) ausgeführt. Los 1 erhielt von dem Gemenge 90 v. H. und Fischmehl 10 v. H. Los 2 wurde mit 88 v. H. des Gemenges, 10 v. H. Erdnußmehl und 2 v. H. sterilisierten Knochenmehls gefüttert. Das Ergebnis dieser Versuche stimmte mit dem erstererwähnten Versuch überein. Bei einer Kochprobe zeigte sich das Fleisch der mit Erdnußmehl gefütterten Schweine, sowohl im Aroma als im Gefüge, dem Fleische des Loses 1 überlegen. Die Versuchsfarm Hutton in der Grafschaft Lancashire stellte eine solche Vergleichsfütterung in der Weise an, daß dem einen Los ein Gemenge von 4 Tl. Maismehl, 3 Tl. Gerstenmehl, 2 Tl. Grieskleie und 1 Tl. Fischmehl, dem anderen Los ein Gemenge von 4 Tl. Maismehl, 3 Tl. Gerstenmehl, 2 Tl. Grieskleie und $1^1/_3$ Tl. gemahlene Erdnußkuchen gegeben wurden. Zu den Futtergemischen wurde etwas Kalk, Salz und Kohlenasche gefügt. Die Zunahme an Lebendgewicht stellte sich am Schlusse des Versuchs nach 17 Wochen beim 1. Los um 4 engl. Pfund höher als beim 2. Los. Aber dafür war das bei letzterem verfütterte Erdnußkuchenmehl nur halb so teuer als das Fischmehl.

Die Bemühungen der Engländer gehen dahin, die mißbräuchliche Verwendung des Fischmehls mit seinen Folgen durch Empfehlung preiswerter fischmehlfreier Futtergemische einzudämmen. Wenn dies auch wegen der sonstigen wertvollen Wirkungen des Fischmehls gar nicht erwünscht ist, so trägt dies Vorgehen doch dazu bei, daß die Regeln der Fischmehlfütterung besser beachtet und damit die Verluste der Schlachter und der Speck- und Schinkensalzer durch fischiges Schweinefleisch verringert werden. Die völlige Ausrottung des Uebels würde nur gelingen, wenn man die Verfütterung der minderwertigen oder durch Verderbnis zur menschlichen Nahrung nicht mehr geeigneten Fische, Fischabfälle und Fischerzeugnisse verbieten könnte. Ein solches Verbot kann jedoch nach der allgemeinen Rechtslage nicht in Betracht kommen. Hiernach steht allerdings den Gewerbetreibenden gegen die gedachten Schädigungen kein rechtliches Schutzmittel zugebote. Auch für die Aufnahme des Mangels in die Gewährmängelliste fehlen die erforderlichen Grundlagen, das Gewerbe ist also genötigt, sich im Wege der Selbstversicherung

Digitized by Google

zu helfen. Dabei ist es nicht von erheblichem Belang, ob der Fehler schon bei der Fleischbeschau festgestellt oder erst durch die Nahrungsmittelkontrolle entdeckt wird. Im ersten Fall wird allerdings die Gruppe der Fleischwarenfabrikanten nicht geschützt, die nicht selbst schlachten, sondern wie die Gebr. J. G. Hess ihre Rohware vom Großschlachter beziehen. Sie dürften sich aber durch eine entsprechende Vertragsklausel beim Einkauf jede Gewähr verschaffen können.

Immerhin würde es von Vorteil sein und dem Ansehen der Fleischbeschau nützen, wenn sie die fischigen Schweine restlos abfangen und von vornherein verhüten könnte, daß fischiges oder traniges Fleisch in den Verkehr gelangte. Ich glaube indes durch die im Hamburger Schlachthof gemachten Erfahrungen auch diejenigen, die etwa dieser Meinung waren, davon überzeugt zu haben, daß dies mit den heutigen Mitteln nicht möglich ist und wahrscheinlich auch später nicht zu erreichen sein wird [1]).

[1]) Zu versuchen wäre in den Schlachthöfen, die mit der Schlachtung fischiger Schweine besonders zu rechnen haben, die Einführung einer Riechprobe beim Aufbrechen der Schweine durch Hilfsfleischbeschauer mit scharfem Geruchssinn. D. H.

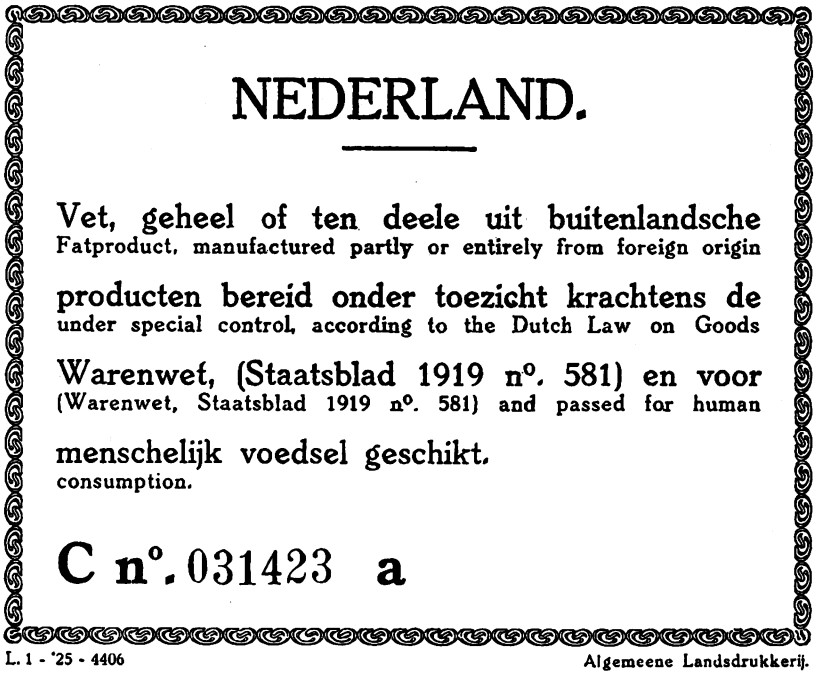
Schmalz aus Kadaverfett!

In Nordamerika wird das von kranken oder verendeten Schweinen gewonnene Fett unter der Bezeichnung „White grease“ nur zu technischen Zwecken zur Ausfuhr freigegeben, wenn die Fässer die erforderliche deutliche Aufschrift „inedible“ tragen, aus der wohl einwandfrei hervorgeht, daß es nur technisches Fett und zu menschlichen Genußzwecken ungeeignet ist.

Seit dem Kriege haben es findige Fett- und Margarinefabrikanten in Holland verstanden, aus diesem widerlichen Rohprodukt ein Nahrungsmittel herzustellen, das in Farbe, Geruch und Geschmack wohl als neutral bezeichnet werden kann, aber von dem Kenner sofort von dem reinen Schmalz unterschieden wird und von dem Konsumenten mit Abscheu und Ekel zurückgewiesen werden würde, wenn ihm das Rohmaterial bekannt wäre.

Bis zu Beginn dieses Jahres war Deutschland in stets wöchentlich zunehmenden Mengen ein guter Abnehmer solchen „Speisefettes“, ohne es zu beanstanden, weil es leider nicht möglich war, auf dem maßgebenden chemisch analytischen Wege den Nachweis des so ekelerregenden Rohproduktes zu bringen, obgleich es äußerlich als ein Fabrikationsprodukt des amerikanischen White grease erkannt werden konnte.

Die Verpackung und die äußere Kennzeichnung des neuen holländischen Fabrikats sind so, daß der Anschein erweckt wird, daß der Inhalt aus dem guten amerikanischen Schweineschmalz besteht. Die Größe, Form, innere und äußere Einrichtung der Packstücke gleichen sich bis auf die geringere Sorgfalt in der Bearbeitung der holländischen Kisten. Zur Vollendung der Täuschung stehen auf den Kisten in großen Buchstaben: „Pure lard“, „Eminent pure lard“, „Favorit pure lard“ oder ähnliche amerikanische Bezeichnungen, aber **ohne Angabe einer Firma,** eines Herstellungsorts oder der Art des Rohproduktes. Ein Unbefangener oder Nichteingeweihter muß annehmen, ein gutes, bekanntes, amerikanisches Produkt vor sich zu haben. Am verstecktesten wird diese umgearbeitete Masse ihre Verwendung in der Margarineherstellung finden. Als ein schmalzartiges Gemisch mit anderen Fetten kommt es neu unter der Bezeichnung „Laboro com-


NEDERLAND.

Vet, geheel of ten deele uit buitenlandsche
Fatproduct, manufactured partly or entirely from foreign origin

producten bereid onder toezicht krachtens de
under special control, according to the Dutch Law on Goods

Warenwet, (Staatsblad 1919 n°. 581) en voor
(Warenwet, Staatsblad 1919 n°. 581) and passed for human

menschelijk voedsel geschikt.
consumption.

C n°. 031423 a

L. 1 - '25 - 4406 Algemeene Landsdrukkerij.

Fig. 1.
Holländisches Attest für Schmalz aus amerikanischem White grease.

Digitized by Google

pound lard" („Kunstspeisefett") aus Holland zum Versand.

Diese zur Täuschung des Publikums, teils mit hochtönenden Bezeichnungen versehenen holländischen Produkte stehen auf Grund der holländischen gesetzlichen Bestimmung des Ministers für Arbeit, Handel und Gewerbe

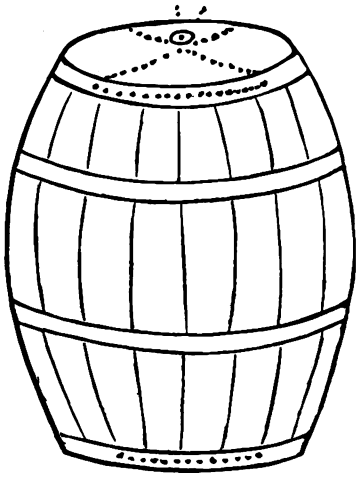


Fig. 2.
Draht- und Plombenverschluß eines dänischen Schmalzfasses.

vom 6. 7. 19 unter dem Schutze der holländischen Regierung; denn es wird, wie aus dem Originalattest (Fig. 1) einwandfrei hervorgeht, bescheinigt, daß sich der Inhalt zur menschlichen Nahrung eignet und nur teilweise oder ganz aus einem fremdländischen Fettstoff hergestellt worden ist. Daß dieser aber das nordamerikanische Kadaverfett ist, wird verschwiegen, weil es dann niemand kaufen würde. Der unbefangene, nicht eingeweihte Konsument oder auch Kleinhändler glaubt, nach der vorliegenden Kennzeichnung ein reines gesundes Schmalz vor sich zu haben.

Wenn die Einfuhr dieses aufgearbeiteten Kadaverfettes nach Deutschland seit kurzem mit mehr Nachdruck auch verboten wurde, so wird von den findigen, nur nach Gewinn strebenden Fabrikanten oder ahnungslosen Spediteuren doch versucht werden, es zur Einfuhr zu bringen. Geht es nicht immer unmittelbar, so wird ein mittelbarer Weg schon gefunden werden, so lange die holländische Regierung schützend die Hand über dieses geschäftliche und guten Gewinn bringende Unternehmen hält, das Deutschland dadurch unterstützte, daß das seit Jahren hier eingeführte Fett bis zu Beginn dieses Jahres zu einem ständig zunehmenden Geschäft sich entwickelte und zu einer regelmäßigen Einfuhr größerer Mengen ausartete.

Der mittelbare Weg führt über die Nachbarländer Deutschlands. Erst kürzlich, am 27. 3. 26, hat Dänemark auf Grund eines sehr scharfen Artikels über **„Pestschmalz"** in einer Tageszeitung „Der Mittag" angeordnet, um den guten Ruf des dänischen Schmalzes zu erhalten, daß alles aus den dänischen Exportschlächtereien zur Ausfuhr kommende, den Genußzwecken dienende Schmalz mit besonderen Merkzeichen versehen werden muß, um sich vor dem Verdacht zu schützen, daß das holländische Kadaverfett mitverarbeitet wird. Die Fässer werden an Deckel- und Bodenseite so mit einem

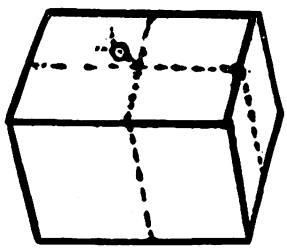


Fig. 3.
Plombierung einer dänischen Schmalzkiste.

Draht verschnürt, daß man ohne Vernichtung dieses mit Plombe gesicherten Verschlusses das Faß nicht öffnen kann (Fig. 2), und ebenso ist auch um die Kisten eine Schnur mit Plombe gelegt (Fig. 3). Auf jedem Packstück sitzt außerdem noch ein Merkzettel als Attest (Fig. 4). Vorerst haben diese Hinweise für die deutschen Untersuchungsämter nur einen privaten Charakter. Einzelnen Untersuchungsämtern mögen diese Zeichen aber doch zur Beachtung dienen und das Augenmerk darauf richten, um die Unterschiebungen von holländischem White grease dadurch zu verhindern.

Nunmehr soll holländisches Schmalz nach einer deutschen Ministerialverfügung zur Unter-

Fig. 4.
Attest an dänischer Schmalzsendung.

Digitized by Google

suchung und gegebenenfalls zur Einfuhr zugelassen werden, wenn durch eine Bescheinigung der zuständigen holländischen Polizeibehörde nachgewiesen wird, daß das Fett kein white grease usw. enthält. Diese Bedingungen genügen nicht, solange Holland die Verarbeitung des „white grease“ zuläßt und die Fabrikanten skrupellos unter dem Schutze der Regierung arbeiten, die doch, wie aus dem unter Fig. 1 bekanntgegebenen Attest hervorgeht, die Produkte für den menschlichen Genuß geeignet erklärt! Durch findige Hintertüren, die sich z. Z. meiner Kenntnis entziehen, verarbeiten die geschäftslüsternden holländischen Fettfabrikanten dennoch das amerikanische Produkt durch Verschneiden zu Exportschmalz und lassen es dann weiter unter einer polizeilichen Bescheinigung nach Deutschland bringen.

Wollen wir uns gegen derartige Machenschaften wehren und reines holländisches Schmalz für die Ernährung unseres Volkes zur Einfuhr kommen lassen, so kann es, falls es noch Treu und Glauben gibt, nur durch die Ueberwachung und Bescheinigung eines Schlachthofdirektors geschehen, daß das Fett von nur an Ort und Stelle geschlachteten Schweinen stammt. Ma.

(Aus der Auslandsfleischbeschaustelle Stettin.)

„White grease“ - Einfuhr nach Deutschland.

Von

Veterinärrat Dr. **Preßler**-Stettin,

Vorsteher der Beschaustelle.

Der Beschaustelle St. wurden am 20. April 1926 u. a. 2 Sendungen Schmalz, die mit einem dänischen Dampfer hier tags zuvor eingetroffen waren, als deren Herkunftsland in den Zollpapieren Dänemark bezeichnet war, zur Untersuchung angemeldet. Es handelte sich um je einen Posten von 300 und 100 Kisten im Bruttogewichte von 56 Pfd. je Kiste, also um insgesamt 11200 kg brutto, nach Abzug der 12% Tara für die Kisten blieben 9856 kg, d. h. rund 200 Zenter Rohgewicht Schmalz. Als Absender war in beiden Fällen, in den Papieren genannt die Prov. Import Comp. Kopenhagen.

Es handelte sich um Kisten mit amerikanischer Aufmachung, die äußerlich bezeichnet waren nur durch die Worte „Union Pure Lard“. Daß es sich nicht um amerikanische Ware handelte, ergab sich aus dem Fehlen der sonst jedem Packstück angeklebten Gesundheitszertifikate des amerikanischen Ackerbau-Ministeriums. Jede Kiste wurde durch 2 Drahtbänder zusammengehalten und enthielt 2 würfelförmige, in Pergamentpapier eingewickelte Blöcke Schmalz von je rd. 25 Pfd. Die entnommenen Proben zeigten teils weißliche, teils gelbliche Farbe, sie waren absolut geruchlos und im Geschmacke vollständig neutral (weder schmalzig, noch talgig, nur rein fettig). Beim Abstreichen von den Probestechern haftete das Fett etwas fester als amerik. pure lard. Die chemische Untersuchung ergab eine wasserhelle, klare Schmelzlösung, die für volle Reinheit des Fettes sprach, sonst nichts Besonderes, so daß die Sendungen chemisch frei gegeben wurden.

Da dänisches und schwedisches Schmalz einen typischen Schmalzgeruch haben, der Geschmack leicht brenzlich ist und die Schmelzlösungen meist trübe, weißgrau oder weißgelb erscheinen, in vorliegendem Falle auch die äußere Beschaffenheit der Kisten die eigentliche Herkunft, das Erzeugungsland der Ware, durch die merkwürdig einfache Anschrift „Union Pure Lard“ vollständig offen ließ, wurde der Verdacht rege, daß es sich weder um dänisches noch um schwedisches Schmalz, sondern um eine Fettsendung holländischen Ursprungs, und zwar um raffiniertes „white grease“ handelt. Die Raffinierung dieses in Amerika durch Petroleumzusatz denaturierten Kadaverfettes war in Holland so vorzüglich ausgeführt worden, daß mit allen Unreinlichkeiten, mit dem Petroleum, Wasser und den Reinigungsmitteln selbst, auch der eigentümliche Geruch und Geschmack nach Schmalz verloren gegangen waren.

Die Ware wurde auf Grund dieser Feststellungen und Erwägungen von der Freigabe zurückgehalten und den Verfügungsberechtigten aufgegeben, eine amtliche Bescheinigung des Erzeugungs- (nicht des Herkunfts-) Landes des Schmalzes beizubringen, aus der hervorgeht, daß das Fett kein „white grease“ als solches oder in raffiniertem Zustande oder kein anderes, nur für technische Zwecke geeignetes Fett, auch nicht in raffiniertem Zustande enthält (Erl. des Min. f. Landw. pp. v. 29. X. 25, Nr. V 7643). Die geforderte Bescheinigung konnte nicht beschafft werden, die beiden Fettsendungen wurden deshalb unter Berufung auf § 21, 1, I, a der B. B. D in das Ausland — nach entsprechender Stempelung — zurückgewiesen. Wie hier bekannt geworden, soll das Schmalz in die Tschechoslowakei befördert worden sein.

Vorgeschildeter Fall beweist, daß die Einfuhr des raffinierten amerikanischen Abdeckereifettes auch in raffiniert ausgeklügelter Form geschieht. Schutz gewährt nur die Zurückweisung aller nach äußerer Aufmachung, Farbe, Geruch, Geschmack und Schmelzfarbe verdächtig erscheinenden oder chemisch nicht einwandfrei befundenen Sendungen, unabhängig vom Herkunftslande.

Digitized by Google

Zur Frage der „Fischigkeit" der Schweine.

Von
Obertierarzt Dr. **Goldstein**, Berlin.

Das Vorkommen von Schweinen mit fischigem oder tranigem Geruch und Geschmack des Fleisches und Fettes scheint in letzter Zeit wieder zugenommen zu haben. Die Fischigkeit entsteht bekanntlich dadurch, daß einzelne Schweinemäster aus Unwissenheit oder Nachlässigkeit Fische, namentlich Heringe und Stinte, Fischabfälle, Fischmehl, auch Oel und Tran verfüttern. Weit nachteiliger als die Verfütterung von Fischen oder Fischabfällen soll die von Tran sein, weil der Trangeruch sich noch lange Zeit nach dem Aussetzen der Tranfütterung im Schweinefleisch erhält. Diese Fütterung wird aus dem Grunde vielfach bevorzugt, weil sie appetitanregend wirkt und die Schweine sich mit Fischabfällen und mit Tran gut mästen und schneller schlachtreif werden. Das Fleisch eines fischigen Schweines hat eine weichere Konsistenz als das eines mit Gerste und Gerstenschrot gemästeten und beim Kochen einen mehr oder weniger fischigen Geruch und Geschmack, der auch nach dem Pökeln und Räuchern des Fleisches bestehen bleibt. Das Fett fischiger Schweine ist manchmal bräunlichgelb oder graugelb gefärbt. Nach den Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz ist solches Fleisch, je nach dem Grade der Abweichung, als minderwertig oder als untauglich zum Genusse für Menschen zu beurteilen. Der fischige oder tranige Geruch des Fleisches ist unmittelbar nach der Schlachtung der Schweine nicht immer wahrzunehmen, sondern es stellt sich häufig erst beim Verbrauch heraus, daß das Fleisch ungenießbar ist. Dadurch entsteht für die Schlächter ein beträchtlicher pekuniärer Verlust, vor allem aber eine erhebliche Schädigung ihres geschäftlichen Rufes.

Die Fleischbeschau- und Schlachthof-Tierärzte befinden sich bezüglich der Fischigkeit in einer unangenehmen Lage, da es sich oft um einen verborgenen und immer um einen erheblichen Mangel handelt, der bei der üblichen Untersuchung nicht sofort festzustellen ist, sondern erst bei der frühestens 24 Stunden nach der Schlachtung vorgenommenen Koch- und Bratprobe und nach dem Erkalten des Fleisches hervortritt. Es ist jedoch nicht möglich, besonders an großen Schlachthöfen, die Untersuchung der Schweine erst 24 Stunden nach der Schlachtung oder noch später vorzunehmen und dann noch von dem Fleisch eines jeden Schweines eine Kochprobe zu machen. Dieses Verfahren ist nur in Verdachtsfällen zulässig. Aus diesem Grunde kommt es nicht selten vor, daß das Fleisch von Schweinen, das nach sorgfältiger Untersuchung als tauglich zum Genusse für Menschen abgestempelt wird, nach einigen Tagen bei einer nochmaligen Untersuchung wegen Fischigkeit beschlagnahmt werden muß. Ein vertretbares Versehen des Fleischbeschau-Tierarztes liegt hier ebensowenig vor, wie ein zum Pferdekauf zugezogener Tierarzt nicht dafür haftbar gemacht werden kann, wenn es sich später herrausstellt, daß das unter seiner Mitwirkung gekaufte Pferd an chronischer Kolik oder an Epilepsie leidet. In beiden Fällen liegt ein verborgener Mangel vor, der bei der üblichen Untersuchung nicht erkennbar ist

Auch die durch Versicherung gedeckten Schlächter müssen in den Fällen, in denen die Fischigkeit bei der ordentlichen Fleischbeschau nicht festzustellen war, den pekuniären Schaden oft selbst tragen, da die Versicherungsgesellschaften sich vielfach auf den Standpunkt stellen, nur für solche Schäden einzutreten, die durch die amtliche Fleischbeschau festgestellt werden, aber jede Entschädigungspflicht von dem Augenblick an ablehnen, wo das Fleisch als tauglich abgestempelt ist.

Angesichts dieser Sachlage ist es begreiflich, daß die Schlächtervereine immer wieder die Aufnahme von Fisch- oder Trangeruch unter die Hauptmängel verlangen. In der im April 1924 abgehaltenen Jubiläums-Versammlung des Deutschen Veterinärrates hat eine eingehende Diskussion über diese Frage stattgefunden. Die Abstimmung ergab eine knappe Mehrheit für die Aufnahme der Fischigkeit unter die Hauptmängel. Gewichtige Stimmen, wie die von Ostertag, Fröhner, Zwick u. a., haben sich gegen die Aufnahme ausgesprochen und zwar aus dem sehr wesentlichen Grunde, weil nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen und den im Reichsgesundheitsamt angestellten Fütterungsversuchen der kürzeste Zeitraum sich nicht angeben läßt, innerhalb dessen, nach Verabreichung von Fischen oder Tran, dem Fleisch der Fischgeruch oder Geschmack mitgeteilt wird. Es läßt sich also eine bestimmte und einwandfreie Gewährfrist für diesen Mangel nicht aufstellen. Für die Aufnahme desselben unter die Hauptmängel fehlen zwei sehr wichtige rechtliche Voraussetzungen, erstens die allgemeine oder wenigstens in größeren Teilen des Reiches vorhandene Verbreitung des Mangels und zweitens die Möglichkeit der Angabe einer Gewährfrist. Deshalb ist anzunehmen, daß die zuständigen Reichsbehörden nicht die Absicht haben, den an sich berechtigten Wünschen der Fleischerverbände nachzukommen.

Dem Fleischergewerbe stehen aber andere Mittel zur Verfügung, um sich vor Verlusten durch fischige Schweine zu schützen und gegen sorglose Mäster vorzugehen. Nach § 492 B. G. B. können beim Kauf von

Digitized by Google

Schweinen besondere Abmachungen wegen anderer Fehler, die nicht zu den Hauptmängeln gehören, getroffen werden. Jeder Käufer ist somit in der Lage, sich durch einen Sondervertrag das Vorhandensein oder das Nichtvorhandensein bestimmter Eigenschaften (z. B. der Fischigkeit) zusichern zu lassen und auf Grund eines solchen Vertrages den Verkäufer eines fischigen Schweines für den Schaden haftbar zu machen. Es ist auch vorgeschlagen worden, die Schweine nach dem Namen der Händler mit Nummern zu stempeln, um die Lieferanten und Mäster fischiger Schweine genau festzustellen, eventuell auf eine „schwarze Liste" zu setzen und zu boykottieren. Ferner besteht die „Möglichkeit", gegen die Mäster, denen wohl bekannt ist, daß sie durch Verfütterung von Fischen oder Tran ein ungenießbares Nahrungsmittel erzeugen, die sich also wissentlich des Betruges schuldig machen, auf Grund des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 strafrechtlich vorzugehen. Nach einer Reichsgerichtsentscheidung sind zu den Nahrungs- und Genußmitteln im Sinne dieses Gesetzes auch lebende Tiere zu rechnen, wenn dem Verkäufer bewußt ist, daß die Tiere zu menschlicher Nahrung dienen sollen.

Wo staatliche, genossenschaftliche oder private Schlachtviehversicherungen bestehen, wäre schließlich seitens der Interessenten auch darauf hinzuwirken, daß auch für solche Mängel Entschädigung gewährt wird, die bei der Fleischbeschau nicht festgestellt werden und sich erst beim Verkauf oder beim Verbrauch des Fleisches herausstellen.

Referate.

Gradenwitz, Alfred, Eine Hochschule für Fischereiwesen.

(Mitt. d. Deutsch. Seefischereivereins, Bd. 42, 1626, Nr. 4.)

Eine Hochschule besteht außer der in Japan an der Washington Universität zu Seattle. Ihre Entstehung verdankt sie der Fischindustrie der Vereinigten Staaten, die hoch entwickelt ist. Es werden jährlich etwa 1 Milliarde kg Fischerzeugnisse produziert (Wert: 100 Millionen Dollar). Die Hochschule hat eine Abteilung für Fischkultur und eine für Fischereitechnik. Der Studiengang währt 4 Jahre; Studienfächer sind: Fischereiwesen, Zoologie, Botanik, Chemie, Bakteriologie, Physik, Maschinentechnik und Handelswissenschaften. Die Hochschule ist gleichzeitig Forschungsstelle und Seucheninstitut. Für den praktischen Unterricht stehen Fischereidampfer zur Verfügung. Fischteiche und Brutplätze gehören zu dem Gelände. Die Herstellungsarten, das Konservieren und die übrige Behandlung von Fischereierzeugnissen wird in der technischen Abteilung praktisch gelehrt. Ein Museum enthält Schiffsmodelle, Fischfanggeräte, und Proben von Fischprodukten. F. Kolbe-Leipzig.

Heckel, Fritz, Der erste Salzfischdampfer mit Splittmaschine zur maschinellen Bearbeitung der Fische unter Island.

(Der Fischereibote, 18. Jg., 1926, H. 9.)

Die Firma „Nordische Maschinenbau Lübeck" löste die Aufgabe der Bearbeitung der Frischfische für die Klippfischbereitung zum ersten Male maschinell durch Einbau einer Splittmaschine in einen Fischdampfer. Durch diese Erfindung wird an Arbeitskräften und an Platz gespart. Bisher benutzte man geübte Leute aus Norwegen oder Island, die die Fische kunstgerecht zerteilten. Die Maschine hat den Vorteil, daß man in Zukunft nur noch wenige Splitter braucht, daß der Maschinensplitt vom Handschnitt nicht übertroffen und daß durch die gleichzeitige Seesalzung Qualitätsware erreicht wird. Der erste praktische Versuch verlief zu voller Zufriedenheit. F. Kolbe-Leipzig.

Schmidt, Bruno, Die Fische im deutschen Eisenbahngüterverkehr.

(Deutsche Fischerei Zg., 49. Jg., 1926, Nr. 18.)

Die Eisenbahngüterverkehrsstatistik gibt uns Aufschluß über den Güterumlauf im Reiche. Eine der 36 Untergruppen bespricht Fische und Schalentiere. Für das Jahr 1924 hatten die höchsten Versandzahlen die Elbhäfen (Hamburg, Altona, Glückstadt, Harburg, Stade, Cuxhaven), die pommerschen Häfen (Stolpmünde, Rügenwalde, Kolberg, Stettin, Swinemünde, Wolgast, Stralsund), die Häfen Rostock bis Flensburg, die ostpreußischen Häfen (Königsberg, Pillau, Elbing), die Emshäfen (Emden, Leer, Papenburg), Reg.-Bez. Lüneburg und Schleswig-Holstein. Die Elbhäfen versorgen Mitteldeutschland, die Weser- und die Emshäfen die westlichen, die pommerschen die östlichen Gebiete, die ostpreußischen Häfen Ostpreußen und das angrenzende Ausland. Als wichtigste Empfangsverkehrsgebiete kommen in Betracht: Berlin, Sachsen, Thüringen, Oberschlesien und die Ruhrgebiete. Die Eisenbahn beförderte 1924: 461300 Tonnen usw. Fische F. Kolbe-Leipzig.

Technische Mitteilungen.

Herstellen von Butter. St. Karpinsky in Gentilly und J. St. Anderson in Neuilly, Seine. D. R. P. 416 706 vom 19. 12. 23 (ausg. 24. 7. 25).

Der Rahm wird mit Luft vermischt und dann durch zahlreiche enge Oeffnungen hindurchgedrückt, die dem Durchgang des mit Luft vermischten Rahms einen großen Widerstand entgegenstellen. *Schütz,* Berlin.

Digitized by Google

Elektrischer Milcherhitzer. A. Kägerer in Anzenkirchen, Niederbayern. D. R. P. 416 348 vom 27. 4. 24 (ausg. 13. 7. 25).

Der Milcherhitzer, bei welchem die Milch aus einem gelochten Behälter feinstrahlig oder schleierförmig über Heizkörper rieselt, ist gekennzeichnet durch eine ummantelte ein- oder mehrreihige Erhitzersäule, deren untereinander befindlichen Heizflächen aus hohlen Halbkugeln bestehen, die innen die elektr. Heizkörper enthalten und außen zweckmäßig kupferplattiert sind. *Schütz,* Berlin.

Pneumatischer Melkbecher. Dr. J. Hundhausen in Hohen-Unkel a. Rh. D. R. P. 407 908 vom 5. 9. 23 (ausg. 5. 1. 25).

Der Melkbecher hat eine zentrale, zwischen dem Saugbeutel und dem Schlußventil des Bechers gelegene Absaugung und zentralen oberen Luftzutritt bei freiem Abfluß der Milch aus dem Endrohr des Melkbechers. *Schütz,* Berlin.

Entleerungsvorrichtung für Milcherhitzer. Bergedorfer Eisenwerk A. G. in Sande bei Bergedorf-Hamburg. D.R.P. 408210 vom 31. 10. 23 (ausg. 15. 1. 25).

Die Entleerung erfolgt durch an sich bekannte Glockenheber, zum Zwecke, Ventile oder Hähne entbehrlich zu machen. *Schütz,* Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

Richtlinien für die Fleischbeschau bei Tuberkulose der Fleischlymphdrüsen.

Von

Obertierarzt Dr. **Goldstein,** Berlin.

Die Verordnung des sächsischen Wirtschaftsministeriums über den Umfang der Fleischbeanstandung bei Tuberkulose der Fleischlymphdrüsen ist sicherlich von vielen Kollegen freudig begrüßt worden.

Wie v. Ostertag in seinen „Erläuterungen" (3. Auflg. 1926, S. 43 u. 44) bemerkt, haben bereits Grüttner u. a. eine behördliche Anweisung für die Abgrenzung der Fleischviertel und Fleischteile nach den Wurzelgebieten der Fleischlymphknoten angeregt. Andere jedoch hätten dem mit Rücksicht auf den wissenschaftlichen Charakter der tierärztlichen Fleischbeschau widersprochen.

Mir scheint die Verordnung des sächsischen Ministeriums einem tatsächlichen Bedürfnis zu entsprechen. Wenn wir auch ausgezeichnete Arbeiten über die Lymphgefäße und die Wurzelgebiete der Fleischlymphknoten haben, so glaube ich doch, daß die Mehrzahl der Fleischbeschau-Tierärzte dieses überaus schwierige, zum Teil noch umstrittene Gebiet nicht in dem Grade beherrscht, um in jedem Einzelfall sicher entscheiden zu können, wo die Abgrenzung der zu beschlagnahmenden Fleischteile vorzunehmen ist. Die Entscheidung hierüber jedem Tierarzt zu überlassen, erscheint bedenklich. Hier gilt das Dichterwort: „Wo viel Freiheit, ist viel Irrtum. Doch sicher ist der schmale Weg der Pflicht." In Fragen, die für die Fleischbeschau-Praxis eine so erhebliche Bedeutung haben, muß bei der Ausführung eines Reichsgesetzes, eine gewisse Einheitlichkeit und Gleichmäßigkeit durchgeführt werden, einmal aus volkswirtschaftlichen Gründen, ferner mit Rücksicht auf die Interessenten und schließlich in bezug auf das Ansehen der Fleischbeschau-Wissenschaft und des Fleischbeschau-Gesetzes. Ob Bedenken vorliegen würden, von reichswegen die vom sächsischen Ministerium aufgestellten Richtlinien in die Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschau-Gesetz zu übernehmen, entzieht sich meiner Beurteilung. Meiner Ansicht nach wäre aber die Mehrheit der Fleischbeschau-Praktiker dem hochverehrten Herausgeber dieser Zeitschrift sehr dankbar, wenn er sich entschließen würde, in der nächsten Auflage seiner „Erläuterungen bestimmte Richtlinien für den Umfang der Fleischbeschlagnahme nach dem Wurzelgebiet der Fleischlymphknoten anzugeben[1]).

Amtliches.

— **Bayern, Landeshauptstadt München, Aenderung der ortspolizeilichen Vorschrift über den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln vom 8. Mai 1925.** Der Stadtrat der Landeshauptstadt München hat folgende mit Entschließung der Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, vom 18. Februar 1925 Nr. g 847 A I und 4. Mai 1925 Nr. g 2806 A I für vollziehbar erklärte Aenderungen der auf Grund der Art. 74, 75, 142, 143 und 145 des Polizeistrafgesetzbuches für Bayern vom 26. Dezember 1871 erlassenen ortspolizeilichen Vorschrift über den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln vom 5. Oktober 1906 beschlossen:

1. Im Eingang der ortspolizeilichen Vorschrift wird nach „26. Dez. 1871" eingefügt: „und Art. III der Verordnung über Vermögensstrafen und Bußen vom 6. Februar 1924 (RGBl. S. 44f.)".

2. Der die Vorschriften über den Verkehr mit Milch enthaltende III. Abschnitt erhält nachstehenden Wortlaut:

Für die Uebergangszeit kann das Milchamt von der Einhaltung der Vorschriften in §§ 39 Abs. III, 43 Abs. I und III, 45, 47 und 53 Abs. II auf bestimmte Zeit befreien.

III. Abschnitt.

Vorschriften über den Verkehr mit Milch.

A. Im allgemeinen.

§ 37. Als Milch im Sinne dieser Vorschriften gilt Milch von Kühen, Ziegen, Schafen und die daraus gewonnene Sahne, Mager-, Butter- und Sauermilch.

[1]) Soll entsprechend den unter entscheidender Mitwirkung von H. Baum zustandegekommenen sächsischen Vorschriften geschehen! Die Grundlage bildet H. Baums Lymphgefäßsystem des Rindes (Berlin 1912), das in keiner Schlachthofbibliothek fehlen darf. v. O.

Digitized by Google

§ 38. Wer Milch im Stadtbezirk München im Groß- oder Kleinhandel, als Erzeuger oder im Auftrage eines Erzeugers absetzen will, hat vor Beginn des Betriebs beim Milchamt der Stadt München die Art und Weise des Absatzes, die Betriebsstätte und den Tag des Betriebsbeginnes anzuzeigen.

Ferner ist jede Aenderung des Betriebes, der Geschäftsräume oder die gänzliche Aufgabe des Betriebes innerhalb 3 Tagen dem Milchamt anzuzeigen.

Den Beauftragten des Milchamtes ist jederzeit Auskunft über den Geschäftsbetrieb zu geben, soweit dies zur Durchführung der einschlägigen Gesetze und Verordnungen, sowie der hierzu ergangenen Anordnungen der Behörden notwendig ist.

§ 39. Die für den Verkehr mit Milch bestimmten Räumlichkeiten müssen den in den allgemeinen Bestimmungen dieser Vorschrift gestellten Anforderungen sowie den nachfolgenden Bedingungen entsprechen. Die Verbindungstüren zu Räumen, die nicht für den Verkauf oder für die Aufbewahrung der Milch dienen, müssen mit selbsttätigen Türschließern versehen sein; Pendeltüren sind nicht zulässig. Die Wände der Verkaufsräume müssen bis zur Höhe von 2 Meter mit waschbarem Anstrich versehen oder mit einem Belag von Mettlacher Platten oder ähnlichem Material verkleidet sein. Der Fußboden muß fugendicht und leicht zu reinigen sein.

Die Verkaufsräume müssen mit einer entsprechenden Vorrichtung zum Kühlhalten der Milch (Eiskasten, Kühlbassin), einem richtig zeigenden Thermometer und einer ausreichenden Lüftungsvorrichtung ausgestattet sein.

Milchhändler, die selbst Milch aufkaufen, haben eine ausreichende Kühleinrichtung (mindestens einen Kühlapparat und ein Kühlbassin), eine Einrichtung zur Verarbeitung überschüssiger Milch, sowie einen verschließbaren Raum zur Reinigung und Aufbewahrung der Milchtransportgefäße bereitzustellen.

Die für den Verkehr mit Milch bestimmten Räumlichkeiten dürfen erst in Benützung genommen werden, wenn das Milchamt die Genehmigung hierzu erteilt hat. Der Erteilung der Genehmigung geht eine Prüfung auf vorschriftsmäßige Ausstattung der Räume voraus.

Diese Vorschriften finden keine Anwendung, wenn die Milch unmittelbar nach ihrer Gewinnung im Stadtgebiet ab Stall in den Verkehr gebracht wird.

§ 40. In Milchgeschäften dürfen im gleichen Raum nur folgende Waren aufbewahrt, feilgehalten und verkauft werden:

Brot, trockenes Kaffeegebäck ohne Zuckerüberzug oder Zuckerbestreuung; Zwieback, Keks und sonstiges Teegebäck in Packungen: Butter, Butterschmalz und Speisefette unter Beachtung der für den Verkauf dieser Lebensmittel bestehenden gesetzlichen Bestimmungen;

Yoghurt, kondensierte Milch, Trockenmilch;

Honig, Kunsthonig, Konfitüren, Marmeladen, Obstgelee und ähnliche Brotaufstriche in verschlossenen Gläsern, ausgepackte Eier, frischer Topfen und Trockenhefe in Packungen,

Das Milchamt der Stadt München kann in Einzelfällen in jederzeit widerruflicher Weise den Verkauf frischer Topfenkäse in den Milchgeschäften gestatten, wenn es sich um Ware handelt, die aus dem im eigenen Betrieb angefallenen frischen Topfen hergestellt ist und wenn die Käse gut verpackt und so beschaffen sind, daß die Milch durch ihre Aufbewahrung im gleichen Raum nicht beeinträchtigt wird.

Diese Waren dürfen neben der Milch nur in einem derart beschränkten Maße in den Verkehr gebracht werden, daß die Eigenschaft des Geschäftes als Milchgeschäft nicht zurückgedrängt wird.

Vor dem erstmaligen Inverkehrbringen jeder Ware ist an das Milchamt und an die zuständige Bezirksinspektion Mitteilung zu machen.

§ 41. Das Ausschenken und Umfüllen der Milch auf den Straßen und Plätzen der Stadt, sowie auf Treppen, in Hauseingängen und Höfen ist verboten.

Die Zustellung der Milch an die Abnehmer darf nur in geschlossenen Gefäßen erfolgen.

§ 42. Milch darf in das Stadtgebiet nur aus Betrieben geliefert werden, in denen die mit der Gewinnung, Behandlung und Abfüllung der Milch beschäftigten Personen gesund und frei von offener Tuberkulose, Geschlechts- und Hautkrankheiten sowie eiterigen oder ansteckenden Erkrankungen sind und in denen die zum Verkehr mit Milch erforderliche Reinlichkeit beobachtet wird.

Erhält ein Milchlieferant, der Milch in das Stadtgebiet einführt, Kenntnis davon, daß in seinem Anwesen übertragbare Krankheiten (insbesondere Diphtherie, Typhus, Scharlach, Ruhr, Pocken und andere gemeingefährliche Krankheiten) aufgetreten sind oder daß sich in seinem Anwesen Ausscheider von Krankheitskeimen befinden, so hat er, sofern er nicht die Milchlieferungen nach München von sich aus einstellt, unverzüglich an das Milchamt Mitteilung über die Erkrankungen zu erstatten. Dieses entscheidet, ob die Milch weiterhin nach München gebracht werden darf.

Milchhändler, welche davon Kenntnis erhalten, daß aus Betrieben entgegen den Bestimmungen in Abs. I und II Milch nach München geliefert wird, haben dies unverzüglich dem Milchamt zur Kenntnis zu bringen.

Bei Verdacht auf Vorliegen einer Erkrankung der vorbezeichneten Art kann das Milchamt die Weiterlieferung der Milch nach München davon abhängig machen, daß sich die Anwesensbewohner einer amtsärztlichen Untersuchung unterziehen.

§ 43. Milch darf nur in reinen Gefäßen aus stark verzinntem Eisenblech, glasiertem Ton, weißem oder halbweißem Glase nach München eingebracht, in den Geschäften aufbewahrt oder ausgemessen werden.

Die Verwendung von Gefäßen, deren Innenseite abgesprungene Glasur, abgenützte Verzinnung aufweist, sowie von Gefäßen, welche sonstwie Beschädigungen haben, durch welche die genügende Reinigung erschwert wird, ist verboten.

Zum Versand dürfen nur gut verschließbare Gefäße verwendet werden.

Zum Abdichten von Gefäßverschlüssen darf kein Stoff verwendet werden, der Milch aufsaugt oder der sonstwie geeignet ist, auf die Milch nachteilig einzuwirken.

§ 44. Außerhalb der Stadt gewonnene Milch darf nach München nur in Gefäßen geliefert werden, die am Orte der Gewinnung derart mit Plomben oder Blechstreifen verschlossen worden sind, daß ein unbefugtes Oeffnen und Wiederverschließen leicht zu erkennen ist.

Dies gilt auch für den Transport von Milch, die innerhalb der Stadt gewonnen ist und nicht am Gewinnungsort an Verbraucher abgegeben wird.

§ 45. Jeder Milchlieferant, der Milch in die Stadt einbringt, hat auf den Versandgefäßen eine Aufschrift anzubringen, die seinen Vor- und Zu-

Digitized by Google

namen sowie Wohnort oder den Namen und Sitz der Genossenschaft, Gutsverwaltung u. dgl., außerdem die Bahnaufgabestelle angibt.

Ferner muß auf den Versandgefäßen der Name oder die Firma des Münchener Milchempfängers angebracht sein.

§ 46. Milch darf in das Stadtgebiet mit keiner höheren Temperatur als 20 Grad Celsius eingebracht werden.

Die Milchaufkäufer haben die Milch unmittelbar nach ihrer Einbringung auf eine Temperatur abzukühlen, die höchstens 2 Grad über der jeweiligen Temperatur (gemessen nach Celsius) des laufenden Kühlwassers liegt.

Während der Aufbewahrung in den Milchgeschäften darf die Temperatur der Milch 17 Grad Celsius nicht übersteigen.

§ 47. Aus Sammelstellen, die über Kühleinrichtungen und andere allenfalls zur Bewirtschaftung der Milch notwendige Anlagen nicht verfügen, darf in das Münchener Stadtgebiet Milch nicht eingebracht werden.

§ 48. Als Dampfmolkerei darf nur ein Geschäftsbetrieb bezeichnet werden, der außer einer Erhitzungs- und Kühleinrichtung eine Anlage zur Verarbeitung überschüssiger Milch besitzt. Die Bezeichnung „Molkerei" setzt den Besitz einer Kühleinrichtung und einer Anlage zur Verarbeitung überschüssiger Milch voraus. Betriebe, welche über solche Einrichtungen nicht verfügen, dürfen nur als „Milchgeschäft" bezeichnet werden.

Unter der Bezeichnung Milch oder Vollmilch darf nur das durchmischte, unveränderte Vollgemelke von einer oder mehreren Kühen in Verkehr gebracht werden.

Mager-, Butter- und Sauermilch sowie Ziegen- und Schafmilch sind im Verkehr ausdrücklich als solche zu bezeichnen.

Als Sahne (Rahm) darf nur ein Erzeugnis in Verkehr gebracht werden, das mindestens 10 Proz. Fett enthält.

Die Milch ist vor der Abgabe auf ihre Kochfähigkeit zu prüfen. Milch, die durch Säurebildung soweit verändert ist, daß sie beim Kochen gerinnt, ist als Sauermilch zu bezeichnen.

Magermilch darf nur in solchen Gefäßen feilgehalten werden, welche mit der deutlichen, in die Augen fallenden Aufschrift „Magermilch" versehen sind.

Auf irgendeine Art erhitzte (pasteurisierte, sterilisierte usw.) Milch ist entsprechend zu bezeichnen. Das gleiche gilt von Milchmischungen, die erhitzte Milch enthalten. Solche Milch darf nur in Gefäßen aufbewahrt, feilgehalten und verkauft werden, die mit einer deutlich sichtbaren Aufschrift „erhitzte Milch" versehen sind. Auch muß auf diesen Gefäßen der Tag der Erhitzung vermerkt sein. Der Verkauf von erhitzter (pasteurisierter, sterilisierter) Milch muß durch einen besonderen Anschlag im Verkaufsraum deutlich sichtbar bekanntgegeben sein.

Die Aufschriften müssen in einer Weise angebracht sein, die deren willkürliche zeitweilige Beseitigung ausschließt.

Die in Ausschenkgefäßen zum Verkaufe bereitgehaltene Milch ist unmittelbar vor jeder Abgabe aus dem Gefäß durch Umrühren genügend durchzumischen. Milch darf nicht zuerst in Rahm und Magermilch getrennt und dann wieder zusammengemischt werden.

Gefäße dürfen beim Füllen von Milch nicht über das Milchausschankgefäß gehalten werden. Zum Abfüllen von Milch in Flaschen muß ein Trichter verwendet werden. Die beim Einschenken übergelaufene Milch darf nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

§ 49. Die gewerbsmäßige Herstellung von Milch durch Auflösung von Trockenmilchpulvern oder sonstiger Dauermilch in Wasser, ebenso das Feilhalten, Verkaufen und sonstige Inverkehrbringen derartig aufgelöster Milch ist verboten.

§ 50. Milch darf nur in einem solchen Zustand der Reinheit in Verkehr gebracht und feilgehalten werden, daß nach einstündigem ruhigen Stehen eines Viertelliters Milch in einer Glasflasche mit ebenem Boden sich kein sichtbarer Bodensatz absondert.

Das Aufbewahren, Feilhalten und Verkaufen von unreiner, schleimiger, übelschmeckender oder übelriechender, roter oder blaufleckiger oder von kranken Tieren stammender Milch, sowie der Milch von Kühen, die vor weniger als 8 Tagen gekalbt haben, ist gemäß §§ 2 und 3 der oberpolizeilichen Vorschrift vom 15. Juli 1887 verboten. Ferner ist verboten, solche Milch mit einwandfreier Milch zu vermischen und das Gemisch im Laden aufzubewahren oder in den Verkehr zu bringen.

Beobachtete Mängel in der Beschaffenheit der Milch (schmutzig, sauer, schlechter Geruch und Geschmack) hat der Händler sofort seinem Lieferanten mitzuteilen, damit dieser für Abhilfe sorgt.

§ 51. Das Abrahmen der Milch durch Blasen mit dem Munde und das Abstreifen des Rahmes sowie das Prüfen der Milch auf ihren Zustand mit dem Finger ist verboten.

§ 52. Bei Buttermilch ist der bei der Buttergewinnung mitunter verwendete Wasserzusatz zu deklarieren; der angewandte Wasserzusatz darf 20 Prozent nicht übersteigen. Der Zusatz von Wasser zu fertiger Buttermilch ist verboten.

Durch Kälte teilweise erstarrte (gefrorene) Milch darf erst nach völligem Auftauen und guter Durchmischung sowohl vom Groß- wie vom Kleinhandel in den Verkehr gebracht werden.

§ 53. Die Milchtransportgefäße müssen seitens der Münchener Händler sofort nach dem Entleeren der Milch mit Wasser reinlich ausgespült und derart umgestürzt werden, daß Schwankwasserreste nicht zurückbleiben.

Vor dem Versand der Gefäße nach auswärts hat der Absender für gründliche Reinigung Sorge zu tragen. Das Milchamt kann in Einzelfällen statt der gründlichen Reinigung eine Spülung der Gefäße durch den Absender zulassen, wenn Gewähr dafür gegeben ist, daß die gründliche Reinigung durch den Milchlieferanten oder den Versender der Milch erfolgt.

Die Gefäße sind beim Abfahren aus den Bahnhöfen und Zustellen an die Geschäfte in offenen Wagen durch Bedecken mit Tüchern vor den Sonnenstrahlen zu schützen.

Das Mitführen von Hunden in der zur Aufnahme der Milch bestimmten Abteilung der Milchfuhrwerke ist verboten.

B. Vorzugsmilch.

§ 54. Als Vorzugsmilch (Kindermilch, Säuglingsmilch oder mit ähnlichen Namen bezeichnete Milch, durch welche der Glaube erweckt wird, die Milch sei in gesundheitlicher Beziehung der gewöhnlichen Milch vorzuziehen) darf nur rohe Kuhvollmilch bezeichnet werden.

Wer solche Milch einführen, feilhalten oder verkaufen will, hat dies dem Milchamt der Stadt München anzuzeigen. Soll Milch dieser Art von

Digitized by Google

auswärts eingebracht werden, so ist außerdem vor Beginn der Lieferung dem Milchamt der Stadt München ein tierärztlicher und ärztlicher Nachweis darüber vorzulegen, daß die Anforderungen dieser Vorschriften erfüllt sind.

Die Milch darf erst dann als Vorzugsmilch feilgehalten und verkauft werden, wenn das Milchamt die Bezeichnung genehmigt hat.

Vorzugsmilch muß mindestens Mischmilch von 4 Kühen sein und darf nur von Kühen gewonnen werden, welche noch mindestens 3 Liter Milch täglich geben oder welche seit mindestens 14 Tagen abgekalbt haben.

§ 55. Stallungen, in welchen Vorzugsmilch gewonnen werden soll, bedürfen der ständigen Aufsicht eines Tierarztes.

In solchen Stallungen dürfen nur Tiere — gleichviel ob sie zur Gewinnung von Vorzugsmilch bestimmt sind oder nicht — eingestellt werden, deren Gesundheit vom Tierarzt festgestellt ist. Dieser kann zur Feststellung des Zustandes einer Kuh die Tuberkulinprobe auf Kosten des Eigentümers vornehmen.

Die vorgenommene Untersuchung muß an den Tieren kenntlich gemacht werden. Der Befund ist in ein über den Gesundheitszustand der Tiere zu führendes Buch einzutragen.

Die für die Gewinnung der Vorzugsmilch bestimmten Tiere sind außerdem als Vorzugsmilchkühe zu bezeichnen und getrennt von den anderen Tieren zu stellen.

Schweine, Ziegenböcke und Geflügel dürfen in Vorzugsmilchstallungen nicht gehalten werden.

§ 56. Die Stallungen, Arbeits- und Aufbewahrungsräume müssen allen hygienischen Anforderungen entsprechen und mit genügenden Mengen reinen Wassers versorgt sein.

Die Kühe und ihr Stall müssen sorgfältig sauber gehalten werden, gebrauchtes Bettstroh u. dgl. darf als Streu nicht Verwendung finden.

Die Beseitigung des Düngers aus dem Stalle darf erst nach dem Melken und nach Entfernung der Milch erfolgen.

§ 57. Der Gesundheitszustand der Kühe ist allmonatlich mindestens einmal durch den Tierarzt nachzuprüfen. Der Befund ist in das in § 55 Abs. III bezeichnete Buch einzutragen.

Der Tierarzt hat dem Milchamt vierteljährlich einen Bericht über den Gesundheitszustand der Tiere zu übermitteln.

§ 58. Jede Erkrankung einer Vorzugsmilchkuh ist unverzüglich dem Tierarzt anzuzeigen.

Die Milch erkrankter Tiere darf nur als Vorzugsmilch weiter bezeichnet werden, wenn der Tierarzt es gestattet. Ueber die Erkrankung der Tiere hat der Tierarzt dem Milchamt einen Bericht zu übermitteln, das dann die endgültige Entscheidung darüber trifft, ob und allenfalls unter welchen Bedingungen die Milch weiterhin als Vorzugsmilch bezeichnet werden darf.

§ 59. Vor dem Melken ist das Euter der Kuh gründlich zu reinigen. Der Schwanz der Kuh ist festzubinden.

Dem Melken muß eine gründliche Reinigung der Hände und Vorderarme des Melkers vorausgehen. Der Melker hat bei der Arbeit eine saubere Schürze anzulegen. Während des Melkgeschäftes sind die Aermel aufgestülpt zu lassen. Beim Reinigen des Euters und beim Melken muß für ausreichende Beleuchtung gesorgt sein. Der Melkschemel und der Melkkübel müssen auf das sauberste gereinigt sein.

Die durch die ersten Striche aus jeder Zitze gewonnene Milch darf nicht als Vorzugsmilch in den Verkehr gebracht werden.

§ 60. Sofort nach dem Melken muß die Milch außerhalb des Stalles geseiht und unter + 13 Grad Celsius abgekühlt werden.

Seihtücher müssen nach jedesmaligem Gebrauch gründlich abgebürstet und ausgekocht werden; die Wiederverwendung gebrauchter Wattefilter ist unzulässig.

Die Vorzugsmilch muß abgesondert von anderer Milch gereinigt, gekühlt und aufbewahrt werden.

§ 61. Nasse Biertreber, Branntweinschlempe, Baumwollsaatkuchen, Melasse-Mischfutter, Silofutter, Heu, das Samenkapseln von Herbstzeitlosen enthält, sowie sogenannte Viehpulver und verdorbenes Futter dürfen zur Fütterung von Vorzugsmilchkühen nicht verwendet werden.

Das Milchamt ist berechtigt, weitere Futtermittel von der Verfütterung an Vorzugsmilchkühe auszuschließen. Den Weisungen des Tierarztes über eine im Interesse der Gesundheit der Kühe oder der Güte der Milch notwendige Aenderung der Fütterung ist Folge zu leisten.

§ 62. Milch aus verschiedenen Stallungen darf nicht zusammengemischt und als Vorzugsmilch eingeführt, feilgehalten oder verkauft werden.

Ebenso ist die Vermischung von Morgen-, Mittag- und Abendmilch miteinander verboten.

§ 63. Von auswärtigen Erzeugern darf Vorzugsmilch nur in Flaschen oder in Kannen aus stark verzinntem Eisenblech ohne Naht und innere Lötstellen in die Stadt eingeführt werden.

Die Milch darf beim Eintreffen in der Stadt nicht mehr als + 15 Grad Celsius haben.

Kannen und Flaschen mit Vorzugsmilch müssen mit der Aufschrift „Vorzugsmilch (Kinder-, Säuglingsmilch)“ und Angabe der Melkzeit (Morgen-, Mittag- oder Abendmilch) versehen sein und im übrigen den für Verkehr mit Milch erlassenen allgemeinen Vorschriften entsprechen.

§ 64. Die von auswärts eintreffende, noch nicht abgefüllte Vorzugsmilch muß vom Aufkäufer unmittelbar nach ihrem Eintreffen auf Flaschen gefüllt werden.

Wird dazu ein Flaschenfüllapparat benützt, so ist dieser vor jedesmaligem Gebrauch mit heißer Sodalauge und darauf mit heißem Wasser gründlich zu reinigen.

Die Flaschen sind sofort nach dem Füllen derart abzukühlen, daß die Milch innerhalb einer halben Stunde auf mindestens + 13 Grad Celsius abgekühlt ist.

Der Weiterverkauf von Vorzugsmilch an einen anderen Händler darf nur in Flaschen erfolgen.

§ 65. In der Stadt gewonnene Vorzugsmilch muß am Gewinnungsort selbst unmittelbar nach dem Melken und Seihen in Flaschen abgefüllt werden.

§ 66. Die in der Stadt feilgehaltene Vorzugsmilch darf während der ganzen Zeit der Aufbewahrung keine höhere Temperatur als + 13 Grad Celsius haben. Sie darf an die Verbraucher nur in reinen Flaschen aus weißem oder halbweißem Glase abgegeben werden und darf bei der Abgabe keine höhere Temperatur als + 15 Grad Celsius haben.

§ 67. Insoweit sowohl in der Stadt gewonnene als auch von auswärts eingeführte Vorzugsmilch

Digitized by Google

an Anstalten geliefert wird, die Milch trinkfertig zubereiten, darf sie in Kannen der in § 63 angegebenen Art abgegeben werden.

§ 68. Die Flaschen müssen flüssigkeitdicht verschlossen sein. Der Verschluß muß Sicherheit gegen unbefugtes Oeffnen bieten. Die Flaschen sind mit einer Aufschrift zu versehen, aus der Name und Wohnort des Verkäufers sowie der Tag und die Zeit (morgens, mittags oder abends) des Melkgeschäftes ersichtlich sind.

3. Am Schluß der ortspolizeilichen Vorschrift wird folgender § 95 angefügt:

§ 95. Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschriften werden nach den im Eingang genannten gesetzlichen Bestimmungen bestraft.

Am 8. Mai 1925.

Stadtrat der Landeshauptstadt München.

Bücherschau.

— **Teichert, K., Jahrbuch der Milchwirtschaft. Neueste Erfahrungen auf dem Gebiete der Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung der Milch.** II. Band. Mit 7 Abbildungen. Hannover 1925. Verlag von H. & M. Schaper. Preis 20 RM.

Der erste Band des Jahrbuchs der Milchwirtschaft ist 1919 erschienen. Ein zweiter sollte 1922 erscheinen. Da jedoch der Deutsche Milchwirtschaftliche Reichsverband die Absicht hatte, selbst das Jahrbuch der Milchwirtschaft herauszugeben, so wurde diesem Verband der Stoff für die Veröffentlichung des zweiten Bandes übergeben. Da der Währungszerfall dem Reichsverband die Herausgabe des Werkes unmöglich machte, wurde der größte Teil der Arbeiten in dem von Grimmer im Auftrag des Reichskuratoriums für Milchwirtschaftliche Forschungsanstalten veröffentlichten „Milchwirtschaftlichen Forschungen" veröffentlicht. Es ist zu begrüßen, daß Herausgeber und Verlag sich entschlossen haben, das Jahrbuch der Milchwirtschaft fortzusetzen. Unbeschadet des Erscheinens der Milchwirtschaftlichen Forschungen, in denen in der Hauptsache die reine Wissenschaft zu Worte kommt, ist dessen Erscheinen wichtig, weil im Jahrbuch der Milchwirtschaft mehr die Arbeiten wirtschaftlicher, technischer und geschichtlicher Natur berücksicht werden. Das Jahrbuch der Milchwirtschaft ist daher geeignet, die Milchwirtschaftlichen Forschungen zu ergänzen.

Im vorliegenden zweiten Band befinden sich beachtliche wissenschaftliche Arbeiten und zwar von Luible über Käseerzeugung und Käsehandel im bayrischen Allgäu, von M. Müller über die Abhängigkeit der optischen Milchfettbestimmungsmethoden von der mittleren Fettkügelchengröße, und von Trüdinger über Statistisches aus der württembergischen Milchwirtschaft. Daran schließen sich Sammelreferate über die Aufzucht des Milchviehs von Oberamtstierarzt Dr. Kiesel, über die Bakteriologie der Milch, der Butter, des Käses und anderer Milcherzeugnisse von F. Ditthorn, über Physik und Chemie der Milch und der Butter sowie die Chemie des Käses von W. Meysahn, endlich über die Milchuntersuchung von R. Kotterer.

Diese kurzen Angaben zeugen von dem reichen Inhalt des Jahrbuches und lassen erkennen, daß dieses für jeden, der mit Milchwirtschaft zu tun hat, ein unentbehrliches Nachschlagbuch ist. Das Buch sollte auch in keiner Schlachthofbibliothek fehlen. Besonders lesenswert sind, abgesehen von den wissenschaftlichen Artikeln, insbesondere demjenigen Kiesels, die Sammelreferate von F. Ditthorn.

Neue Eingänge.

— **Kosters, J. B. Experimenteel Onderzoek naar de Werking van Ultravioletarm Licht (Lamp van Kisch) bij Tuberculose.** J. D Leiden 1924.

— **Mertens, W. K., De Reactie van Wildbolz in de Dierproef.** J. D. Leiden 1925.

— **Tierseuchen in Norwegen. Nach Norges offisielle Statistik (Det Civile Veterinaervesen** 1923, utgitt av Direktoren for det civile Veternaervesen, Oslo 1925) sind 1923 festgestellt worden 111 Fälle von Milzbrand, 29 Fälle von Rauschbrand, 438 Fälle von bösartigem Kartarrhalfieber, 1048 Fälle von Schweinerotlauf, 5 Fälle von Brustseuche, 158 Fälle von Schweineseuche und Schweinepest, 1220 Fälle von Druse, 16 Fälle von Influenza. Dagegen ist das Land frei von Rinderpest und Wut geblieben, sowie von Rotz, Maul- und Klauenseuche, von Schafpocken und Schafräude. Glückliches Norwegen!

Kleine Mitteilungen.[1])

— **Zum Nachweis kranker Milch in Sammelmilch, ein Beitrag zur hygienischen Milchkontrolle.** Dr. R. Ackeret in Winterthur und W. Blumer in Zürich haben in ihren Laboratorien Untersuchungen über die vorwürfige Frage angestellt. Aus ihren Untersuchungsergebnissen und Erfahrungen auf dem Gebiete der hygienischen Milchkontrolle ergeben sich folgende Schlüsse:

1. Bei systematischer Untersuchung der in die Molkereien eingehenden Sammelmilch kann verhältnismäßig sehr viel kranke und krankheitsverdächtige Milch festgestellt werden, speziell solche, die typische pathogene Streptokokken enthält.

2. Diese Tatsache verlangt, daß die hygienische Kontrolle gegenüber der Gehaltskontrolle im Vordergrund gestellt wird, speziell die Kontrolle der „Gesundheit" der Milch.

3. Die einzig zuverlässige Methode für Massenuntersuchungen zur Eruierung kranker Sekrete in Sammelmilch ist nach unserer Erfahrung die Sedimentprobe, verbunden mit der mikroskopischen Prüfung des Depots. Nur die leztere erlaubt uns, logische Schlüsse zu ziehen.

4. Es ist bei geeigneter Organisation möglich, durch die „rückläufige" Kontrolle Lieferanten kranker Milch und die euterkranken Tiere innert nützlicher Frist ausfindig zu machen und den Fehler zu beheben.

5. Es wäre wünschenswert, daß auch aus anderen Landesteilen die Ergebnisse derartiger systematischer Untersuchungen publiziert würden, um so ein allgemeines Bild über den Zustand der Milch zu erhalten, wie sie in die Städte geliefert wird und zugleich auch über die Qualität der Melkarbeit und den Gesundheitszustand der Milchtiere.

— **Ueber den Gehalt der Leipziger Kindermilch an Skorbut verhütenden Stoffen.** Frank konnte nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig gehaltenen Vortrag (Münch. Med. Wochenschr. 1925,

[1]) Im Versammlungsbericht in Heft 16, S. 258 muß es im letzten Abschnitt nicht Bayer, sondern Bayern heißen.
Dr. May.

Digitized by Google

S. 707) für Leipzig ebensowenig wie Kleinschmidt für Hamburg die Berliner Beobachtungen von Meyer und Nassau bestätigen, daß die Milch der Großstadt zu wenig antiskorbutische Substanzen enthält, um Säuglinge mit Sicherheit vor Skorbut zu schützen. Die Zahl der in den Jahren 1919 bis 1924 einschließlich in der Leipziger Kinderklinik beobachteten Skorbutfälle betrug 14. Im Meerschweinchenversuch erwies sich eine Leipziger Marktmilch, eine unmittelbar vom Händler für die Klinik bezogene und eine Säuglingsvorzugsmilch in Bezug auf ihren C-Gehalt zwar nicht als völlig suffizient, aber doch viel besser als die Berliner Milch. Ziegenmilch und Frauenmilch waren unzureichend, obwohl gerade bei Frauenmilch Säuglingsskorbut zu den großen Seltenheiten gehört. In der Aussprache wies Scheunert darauf hin, daß der große Bedarf an Vitamin C des Meerschweinchens das Arbeiten mit ihm sehr schwierig mache. Die Ergebnisse Franks seien besonders deshalb von Bedeutung, weil sie an Kuhmilch, die bei Winterfütterung. also bei ungünstigen Verhältnissen, gewonnen wurde, angestellt worden seien. Es müsse bei den Milch produzierenden Landwirten dahin gewirkt werden, daß sie zur Erzielung einer an Vitamin C reichen Milch auch im Winter möglichst konserviertes Grünfutter in die Ration einsetzen. Ein durchschnittlich gutes Silagefutter enthält, wie von Scheunert selbst vorgenommene Untersuchungen zeigen, Vitamin C.

— **Ueber den Gehalt der Silagemilch an Vitamin C, ihre biologische Wertung im Vergleich mit Trockenfutter- und Schlempe-Trebermilch und ihre Eignung als Kindermilch** berichtet F. Kieferle aus der Chemischen Abteilung der Süddeutschen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Weihenstephan (Süddtsch. Molkerei-Ztg. 1925, S. 949). Er faßt das Ergebnis seiner Versuche wie folgt zusammen: Silagemilch erwies sich im Meerschweinchenversuch hinsichtlich ihrer wachstumfördernden Eigenschaften der Trockenfuttermilch etwas, der Schlempe-Trebermilch als beträchtlich überlegen, sie hatte ein intensiveres Wachstum der Meerschweinchen zur Folge. Auch in Bezug auf antiskorbutische Wirkung (Gehalt an C-Vitamin), zeigte sich die Silagemilch den beiden anderen Milchen ebenfalls überlegen. 15 ccm und auch noch 30 ccm. der Silagemilch erwiesen sich als ungenügend hinsichtlich antiskorbutischer Fähigkeit, dagegen boten 45 ccm Silagemilch sämtlichen Tieren ausreichenden Schutz gegen Erkrankung an Skorbut. Von der Trockenfuttermilch waren 45 ccm noch nicht ausreichend, um bei sämtlichen Tieren den Ausbruch von Skorbut zu verhindern; erst 60 ccm Trockenfuttermilch entfalteten genügend Schutzwirkung. Von der Schlempe-Trebermilch dagegen erwiesen sich sogar noch 60 ccm in ihrer antiskorbutischen Wirkung als ungenügend. Hervorzuheben ist, daß an die Kühe der Trockenfuttergruppe vorzügliches Heu mit einem Eiweißgehalt von durchschnittlich 12—13 Prozent verfüttert wurde, ein Futter von einer Qualität, wie es der landwirtschaftlichen Praxis nicht überall zur Verfügung steht. Für die Eignung der Silagemilch als Kindermilch spricht sich der Bericht der Kinderpoliklinik in eindeutig bejahendem Sinne aus. Voraussetzung für eine unbedenkliche und erfolgverheißende Verwendung der Silagemilch ist die Beachtung aller jener Punkte bei der Verfütterung von Silage an Milchkühe, welche der Eigenart des Gärfutters Rechnung tragen: Vermeidung der Verschmutzung der Kühe und des Melkpersonals durch Gärfutter, Verfütterung des Gärfutters an die Milchkühe erst nach beendetem Melken, äußerst reinliches Ermelken der Milch, sofortige Entfernung der ermolkenen Milch aus dem Stall und deren sorgfältige Behandlung, also alles Vorsichtsmaßregeln, die eine Infektion der Milch mit der üppigen Mikroflora des Gärfutters verhüten sollen. Bei Außerachtlassung dieser Erfordernisse können die guten Eigenschaften der biologisch hochwertigen Silagemilch durch Auftreten schlimmer Nebenerscheinungen beim Verzehr dieser Milch zunichte gemacht werden.

Tagesgeschichte.

— **Zur Verleihung von Amtsbezeichnungen mit Ratscharakter an die Schlachthof- und Gemeindetierärzte.** Eingabe des Vereins der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nord-Westdeutschland (Landesgruppe des Reichsverbandes) vom 15. Mai 1926:

„Der Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nord-Westdeutschland erlaubt sich dem Ausschuß für Beamtenfragen des Preußischen Landtages ganz ergebenst folgendes zu unterbreiten:

Bereits am 15. April 1924 hat der Tierärztekammer-Ausschuß für Preußen an das Ministerium des Innern und am 2. August 1924 an die Abteilung V „Veterinärverwaltung" des Preußischen Landwirtschaftsministeriums Eingaben gerichtet, die die Verleihung von Amtsbezeichnungen mit Ratscharakter an die preußischen Gemeindetierärzte erstreben. Die Eingaben des Tierärztekammer-Ausschusses sind vom Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten dahin beantwortet (Nr. V. 2081/26 vom 13. 1. 1926), daß der Verleihung im Wege des Staatsministerialbeschlusses erhebliche Schwierigkeiten grundsätzlicher Art entgegenständen. Den Kommunalbeamten wird anheimgegeben, ihre Wünsche bis nach Inkraftreten der neuen Städte- und Landgemeindeordnung zurückzustellen, die voraussichtlich den Kommunen das Recht zur freien Wahl der Amtsbezeichnung geben wird. Die Gemeindetierärzte Preußens befürchten, daß, wenn die Regelung ihrer Amtsbezeichnung nicht auf dem Wege der Ministerialverordnung erfolgt, eine Durchführung überhaupt nicht oder doch nur mit sehr erheblicher Verzögerung und nicht einheitlich zu erlangen sein wird. Die preußischen kommunalen Tierärzte können darauf hinweisen, daß in den übrigen Bundesstaaten den Gemeindetierärzten bereits die Amtsbezeichnung „Stadtveterinärrat" auf dem Wege der Staatsverordnung gegeben ist, so in Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Thüringen, Anhalt und Bremen. Es ist schwer verständlich, warum in Preußen noch Bedenken grundsätzlicher Art entgegenstehen sollen, nachdem die staatlichen tierärztlichen Beamten die Amtsbezeichnung „Veterinärrat" erhalten haben. In den oben erwähnten Eingaben des Preußischen Tierärztekammer-Ausschusses wurde beantragt:

„Die in den Besoldungsgruppen 10 und 11 befindlichen Stadttierärzte, in leitender oder nicht leitender Stelle, erhalten die Amtsbezeich-

Digitized by Google

nung „Stadtveterinärrat". Den Schlachthofdirektoren in Gruppe 12 und darüber wird in Städten über 50000 Einwohnern die Amtsbezeichnung „Stadt-Oberveterinärrat" verliehen."

Der unterzeichnete Verein nimmt diesen Antrag wieder auf und richtet an den Ausschuß für Beamtenfragen des Preußischen Landtages die ergebene Bitte, den Wunsch der preußischen Gemeindetierärzte zu unterstützen und die Regelung der Amtsbezeichnung durch Ministerialbeschluß herbeizuführen."

Der Verein gibt hiermit vorstehende Eingabe bekannt und bittet die Herrn Kollegen, die ihnen nahestehenden Abgeordneten im Sinne der Eingabe zu beeinflussen. Die Eingabe ist von der Landesgruppe direkt dem preuß. Abgeordnetenhause übersandt worden, da die Beratungen des Beamtenausschusses sehr nahe bevorstehen, und wir durch Verhandlung mit den übrigen Landesgruppen eine Verschleppung der Angelegenheit befürchteten. Wir hoffen, im Sinne aller preuß. Kollegen gehandelt zu haben. I. A. Fobbe.

— **Franz von Soxhlet,** besonders bekannt durch seinen Apparat zur Herstellung sterilisierter Kindermilch in trinkfertigen und luftdicht verschlossenen Flaschen zur Verhütung nachträglicher Infektion der Einzelportionen, ist in München im 78. Lebensjahre gestorben. Soxhlet hatte über sein Verfahren der Milchsterilisierung und der Kinderernährung 1886 im Aerztlichen Verein zu München einen Vortrag gehalten und damit den Grund zu dem beispiellosen Erfolg seines Apparates gelegt. Wenn auch die von Soxhlet empfohlene Hocherhitzung der Kindermilch wegen der damit verbundenen Zerstörung der Milchvitamine verlassen ist, so hat Soxhlet doch viel zur Verhütung der Säuglingssterblichkeit beigetragen.

— **Der Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofs in Bamberg, Dr. Huß,** hat sein 25jähriges Dienstjubiläum gefeiert. Dem Jubilar, auf dessen Betreiben vor 22 Jahren der neue städtische Schlacht- und Viehhof in Bamberg gebaut worden ist, sind an dem Ehrentage erfreuliche Beweise der Anerkennung seines ersprießlichen Wirkens zuteil geworden.

— **Einladung deutscher Gelehrter zum amerikanischen Tuberkulose-Kongreß.** Im Oktober d. Js. findet in Washington der amerikanische Tuberkulose-Kongreß statt. Das Präsidium hat drei deutsche Gelehrte eingeladen, die auf dem Kongreß und im Anschluß an diesen in den Städten eine Reihe von Vorträgen über die Tuberkulose halten werden.

— **Zur Frage des schematischen Abbaues nach Erreichung der Altersgrenze.** An der Universität Breslau ist mit der Vertretung des Lehrstuhls der inneren Medizin sowie mit der Leitung der medizinischen Klinik — genau wie es in Berlin mit der inneren Klinik der tierärztlichen Hochschule geschah — für das Sommersemester 1926 der am 1. April d. J. in den Ruhestand getretene Inhaber dieses Lehrstuhls Geh. Medizinalrat Professor Dr. Oskar Minkowski beauftragt worden. (Wozu also der Abbau wegen der Erreichung der Altersgrenze, dessen Zweckwidrigkeit auch durch diesen Vorgang beleuchtet wird? D. H.).

— **Öffentliche Schlachthöfe.** In Hamburg ist die Verlegung des Vieh- und Schlachthofs aus der Wohnstadt in das Marschgebiet von Hamburg geplant. Die Herrichtung des Geländes für diesen Zweck erfordert eine Reihe von Jahren. Die Baudeputation rechnet mit 15—20 Jahren Vorbereitung und Bauzeit. Bis dahin sollen die notwendigen Behelfsbauten auf dem alten Gelände nur soweit ausgeführt werden, als sie unbedingt erforderlich sind. Es sollen ein neuer Schweineschlachthof, ein Pferdeschlachthof, ein Seuchenschlachthof und eine provisorische Fleischverkaufshalle noch auf dem alten Gelände errichtet werden, weil diese Bauten unaufschiebbar sind. Die Gesamtkosten für die geplanten Neuanlagen sollen 50—60 Millionen Mark betragen. — In Essen sind Neu- und Erweiterungsbauten auf dem städtischen Schlacht- und Viehhof geplant. Zweck und Ziel der Neu- und Umbauten ergeben sich aus folgenden Feststellungen des Direktors des Vieh- und Schlachthofs Dr. Scheers: 1. Der Bau einer geräumigen Fleischgroßmarkthalle ist ein dringendes Bedürfnis; 2. es fehlt an Stallungen zur Unterbringung von Metzgervieh; 3. die Kälberschlachthalle und die Kaldaunenwäschen für Klein- und Großvieh sind schon heute stark beschränkt, und es muß in absehbarer Zeit an die Errichtung größerer Räume für diese Zwecke gedacht werden; 4. das Kühlhaus ist nicht genügend isoliert, wodurch die Kühlung bei verhältnismäßig hohen Betriebskosten unzureichend bleibt. Ein Kühlraum für Pferde und das im Seuchenhofe zu schlachtende Vieh ist nicht vorhanden; 5. es fehlt an kühlbaren Vorkühlräumen.

— **Ausdehnung des Beschauzwangs bei Hausschlachtungen. Durch Polizei-Verordnung des Oberpräsidenten der Provinz Hannover über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Hausschlachtungen** vom 18. Dezember 1925 (Amtsbl. der Reg. Aurich 1926, S. 1) wurde bestimmt.

Auf Grund des § 4 des Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichsgesetzbl. S. 547) und § 13 des Ausführungsgesetzes zu diesem Gesetze vom 28. Juni 1902 (Gesetzsamml. S. 229) wird unter Zustimmung des Provinzialrats für den Umfang der Provinz Hannover folgendes angeordnet:

§ 1. Sämtliches Rindvieh einschl. der Kälber und die notgeschlachteten Schweine unterliegen auch dann, wenn das Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalt des Besitzers zum Genusse für Menschen verwertet werden soll, einer amtlichen Untersuchung nach Maßgabe der Vorschriften des vorgezeichneten Gesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen.

§ 2. Für die Befolgung dieser Verordnung ist sowohl der Tierbesitzer oder sein Vertreter als auch derjenige verantwortlich, der die Schlachtung ausführt.

§ 3. Für Zuwiderhandlungen gegen die Verordnung gelten die Strafbestimmungen der §§ 26 bis 28, insbesondere des § 27 Nr. 2 und 3 des Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900.

§ 4. Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Veröffentlichung in Kraft.

— **Deklarationszwang für Brühwürste mit Mehlzusatz.** In Hamburg ist wie in den benachbarten preußischen Gebieten der Deklarationszwang für den Mehlzusatz bei Brühwürsten angeordnet worden. Als höchstzulässiger Zusatz von Mehl gelten 2%.

— **Ausfuhrabgaben auf Ferkel in Frankreich.** In Frankreich sind nach der „Deutsch. Landw.-Presse" für Ferkel im Alter von weniger als drei Monaten

Digitized by Google

und im Gewicht von weniger als 50 kg Ausfuhrabgaben von 15% vom Werte eingeführt worden.

— **Einfuhr von Ferkeln zur heimischen Mast statt der Einfuhr von Gefrierfleisch** empfiehlt nach der „Fleischer-Verbands-Zeitung" die Vertretung der Viehhändlerschaft in ihrer Zeitung. Insbesondere ist an die Einfuhr von Ferkeln aus Frankreich und Luxemburg gedacht. (Vgl. hiermit vorstehende Notiz Sollte sich nicht die heimische Schweinezucht bei der bekannten Fruchtbarkeit des Schweines in Kürze so vermehren lassen, daß die Nachfrage durch Inlandsferkel ohne veterinärpolizeiliche Bedenken voll gedeckt werden kann? D. H.).

— **Fleischvergiftung.** In Neumünster sind Zeitungsnachrichten zufolge 30 Personen unter den Erscheinungen der Fleischvergiftung nach dem Genuß angeblich minderwertiger Fleisch- und Wurstwaren erkrankt. Wegen des wirklichen Sachverhalts ist das Ergebnis der behördlichen Ermittlungen abzuwarten.

— **Weitere Ausbreitung der Lungenseuche in Oberhessen.** Die Lungenseuche auf dem Fürstlich Lichschen Gutshof und in einem Nachbargehöft in Oberhessen, die durch das tatkräftige Vorgehen der hessischen Veterinärbehörde getilgt erschien, ist vor kurzem neu ausgebrochen und hat auf die Rindviehbestände zweier weiterer Gehöfte übergegriffen.

— **D. L. G. 32. „Landwirtschaftliche Wanderausstellung Breslau 31. Mai bis 6. Juni 1926".** Die unter vorstehendem Titel vorliegende Werbeschrift für die Breslauer Wanderausstellung sei allen Besuchern zum Gebrauch empfohlen, da sie erschöpfende Auskunft über alles gibt, was die Ausstellung und der Besuch Breslaus, der alten deutschen Kulturstadt des Ostens, bieten.

— **89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf, 19.—26. September 1926.** Gleichzeitig mit der Tagung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf wird den Besuchern Gelegenheit gegeben, die große Düsseldorfer Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen — „Gesolei" — zu besuchen. Sie nimmt eine Fläche von 4000 qm ein und gibt ein wundersames Bild von den Fortschritten der Hygiene unter Wertung der Leibesübungen. Vor und nach der Naturforscherversammlung werden Gesellschaftsreisen zu festen Preisen für Fahrt, Unterbringung und Verpflegung unter Leitung sachkundiger Führer den Rhein und die Mosel entlang gemacht. Eine billige Hollandreise mit Aufenthalt in dem bekannten Nordseebad Nordwijk aan Zee und Ausflügen nach Amsterdam, Haag, Haarlem Leyden usw. ist ebenfalls zu einem festen Preise durch das Düsseldorfer M. E. R. 3 im Tietz-Hause (Mitteleuropäisches Reisebüro) vorbereitet. Teilnehmer der Versammlung kann jeder sein, der sich für Naturwissenschaften und Medizin interessiert. Die Teilnehmerkarte kostet 25 Mk. einschließlich des freien Eintrittes in die Gesolei und der freien Benutzung der Straßenbahn. Mitglieder der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zahlen nur 20 Mk. Für die Damen der Teilnehmer ist der Preis der Karte 15 Mk., ebenfalls einschließlich des freien Eintritts in die Gesolei und der freien Benutzung der Straßenbahn. Bei allen Veranstaltungen werden zuerst die Mitglieder der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte nebst ihren Angehörigen, dann erst die übrigen Teilnehmer berücksichtigt. Anmeldungen zur Mitgliedschaft der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte — Jahresbeitrag 5 Mk. — sind an Prof. Dr. Rassow, Leipzig, Felixstraße 3, zu richten. Der Mitgliedsbeitrag wird von den Kosten der Teilnehmerkarte abgezogen.

Programm der Hauptsitzungen:

Montag, den 20. September 1926, 9 Uhr vormittags.

1. Allgemeine Sitzung.

1. Ansprachen und Eröffnungsrede.
2. Generaldirektor Dr. Bosch, Ludwigshafen: „Der heutige Stand der naturwissenschaftlichen Erkenntnis und ihre Bedeutung für Werk und Mensch".
3. Generaldirektor Dr. Vögler, Dortmund: „Technik und Wirtschaft".

2½ Uhr nachmittags Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe.

1. Vitaminforschung. Prof. Dr. Stepp-Jena.
2. Physiologie und Pathologie der Kapillaren. a) Prof. Dr. Ebbecke, Bonn; b) Prof. Dr. O. Müller, Tübingen.
3. Kropfverhütung. a) Prof. Dr. Wagner-Jauregg-Wien. b) Prof. Dr. Hotz, Basel.

Dienstag, den 21. September 1926, 9 Uhr vorm.:

2. Allgemeine Sitzung.

1. Dr. A. Petersen, Frankfurt a. M.: „Die moderne Forschung auf dem Gebiete der Nichteisenmetalle, insbesondere der Leichtmetalle".
2. Prof. Dr. Nocht, Hamburg: „Stand der Chemotherapie".
3. Prof. Dr. K. Escherisch, München: „Die Bekämpfung der tierischen Schädlinge".

2½ Uhr nachmittags: Sitzung der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe.

1. Prof. Dr. Pfeiffer, Bonn: „Bedeutung der Koordinationslehre für die organische und physiologische Chemie."
2. Vortragsreihe von 4 Vorträgen: „Ueber die quantitative Spektralanalyse".

Mittwoch, den 22. September 1926, 9½ Uhr vorm.

3. Allgemeine Sitzung.

1. Prof. Dr. Sauerbruch, München: „Heilkunst und Naturwissenschaft".
2. Prof. Dr. Straub, München: „Ueber Genußgifte".
3. Prof. Dr. P. Ernst, Heidelberg: „Ueber das morphologische Bedürfnis".

Vorläufiges Programm der Abteilung für Veterinärmedizin.

Die Sitzungen der Abteilung 33, Tiermedizin, finden in der Zeit vom 22.—25. September in Düsseldorf statt. Entsprechend der Bedeutung der Tierheilkunde ist die Abteilung dieses Mal in die zwei nachstehenden, selbständigen Sektionen gegliedert:

a) Theoretische und experimentelle Tiermedizin.

Einführende: Prof. Dr. Mießner-Hannover, Schlachthofdirektor Dr. Doenecke, Düsseldorf.

b) Angewandte Tiermedizin.

Einführende: Prof. Dr. Zwick-Gießen, Veterinärrat Dr. Lingenberg, Düsseldorf, Tierarzt Dr. Wigge-Düsseldorf.

Beide Sektionen werden zu einer veterinärmedizinischen Hauptgruppe mit besonderer Hauptsitzung zusammengefaßt.

Digitized by Google

Die Hauptsitzung findet Donnerstag, den 23. September 1926, 9 Uhr vormittags, statt.

Thema: Maul- und Klauenseuche.

Ministerialdirigent Dr. Müssemeier-Berlin, Ministerialrat Dr. v. Ostertag, Stuttgart. Direktor Dr. Ernst, Schleißheim. Professor Dr. Waldmann, Insel Riems.

Die Sitzungen der beiden Sektionen beginnen in nahe beieinanderliegenden Räumen schon Mittwoch, den 22. September, 2 Uhr nachmittags und werden Donnerstag, den 23. September, 4 Uhr nachmittags und Freitag, den 24. September, 9 Uhr vormittags, fortgesetzt.

Für die Abteilungssitzungen sind bis jetzt nachstehende Referate angemeldet:

33. a) Theoretische und experimentelle Veterinärmedizin.

1. Prof. Dr. Mießner, Hannover: „Ueber Paratyphus und Dysenterie".
2. Prof. Dr. Poppe, Rostock: „Die Bedeutung der Paratyphusfrage für die Fleischbeschau".
3. Regierungsrat Dr. Gminder, Stuttgart: „Zur Paratyphusfrage".
4. Veterinärrat Dr. Standfuß, Potsdam: „Die ursächlichen Verhältnisse beim Zustandekommen von Fleischvergiftungen."
5. Direktor Dr. Bahr, Kopenhagen: „Die Endotoxine der Paratyphus-Gaertner-Parakoli-Bakterien".
6. Dr. Arndt, Marburg: „Zur Pathologie systematisierter Knochenerkrankungen der Haussäugetiere".
7. Professor Dr. Frei, Zürich: „Ueber Sexualperiodizität".
8. Prof. Dr. Olt, Gießen: „Die Perücke der Cerviden und das Carcinom".
9. Dr. H. Zeeb: „Ueber Ziegenmilchanämie", „Ziegenkokzidiose".
10. Dr. du Toit, Pretoria (S.-Afrika): „Tierseuchen in Südafrika".
11. Prof. Dr. Mießner, Hannover: „Die Gasödemerreger unsere Haustiere".
12. Dr. Baars, Hannover: „Immunisierung gegen Tollwut".
13. Dr. Wetzel, Hannover: „Parasitologisches Thema".

33. b) Angewandte Veterinärmedizin.

1. Prof. Dr. Zwick, Gießen: „Ueber die Bornasche Krankheit der Pferde".
2. Dr. Kübitz, Willstädt: „Diagnose und Theraphie der inneren Verwundungen beim Rinde".
3. Prof. Dr Götze, Hannover: „Zur Fremdkörperoperation beim Rinde."
4. Privatdozent Dr. Henkels, Hannover: „Veterinärmedizinische Röntgenologie".
5. Prof. Dr. Raebiger, Halle: „Ueber Fischkrankheiten".
6. Prof. Dr. Fiebiger, Wien: „Ueber Fischkrankheiten".
7. Prof. Dr. Bürgi. Bern: „Gesetzliche Grundlagen und Organisation der Bekämpfung von Bienenkrankheiten in der Schweiz".
8. Prof. Dr. Schnürer, Wien: „Rotlauf".
9. Direktor Dr. Nusshag, Perleberg: „Zur Diagnostik des Rotlaufs mit besonderer Berücksichtigung seiner Abgrenzung gegen die Schweinepest."
10. Dr. Maas-Perleberg: „Schutzimpfung gegen Schweinerotlauf mit Serum und Kulturgemischen".
11. Dr. Geiger, Eystrup: „Bekämpfung der Virusschweinepest".
12. Direktor Dr. Schwerdt, Berlin; „Hygienische und Nahrungsmittelkontrolle in der deutschen Fleischwaren-Industrie."

Kollegen, die beabsichtigen, für die Naturforscher-Versammlung einen Vortrag zu übernehmen, werden gebeten, dies spätestens bis zum 10. Juni unter Angabe des Themas den Professoren Zwick-Gießen oder Mießner-Hannover mitzuteilen.

Es wird empfohlen, Vorausbestellungen von Quartieren so früh wie möglich vorzunehmen. Die Vorausbestellung geschieht ausschließlich durch genaue und deutliche Ausfüllung und Einsendung einer Wohnungsbestellkarte an die Verkehrszentrale der Stadt Düsseldorf unter gleichzeitiger Einzahlung des Mietbetrages für eine Nacht zuzüglich 50 Pfg. Vermittlungsgebühr pro Bett auf Postscheckkonto Essen 7289 der Verkehrszentrale Düsseldorf. Mießner.

— **Landesausschuß zur Förderung des Milchverbrauchs in Württemberg.** Am 14. Mai 1926 fand im württembergischen Ernährungsministerium die konstituierende Versammlung des Landesausschusses zur Förderung des Milchverbrauchs im Verfolge der der Gründung des Reichmilchausschusses (vgl. S. 263) statt. Bei diesem Anlaß hielt der Direktor der Kinderklinik an der Universität Tübingen, Professor Dr. Birk, einen Vortrag über die Bedeutung der Milch als Nahrungsmittel; Landesökonomierat Dr. Teichert-Wangen sprach über Deutschlands Verhältnisse in Milch und Milcherzeugung und Oberveterinärrat Dr. Mögele vom Polizeipräsidium Stuttgart über neuzeitliche Milchgewinnung. Ich behalte mir vor, auf die beiden letzgenannten Vorträge zurückzukommen, und will nur einige Hauptangaben aus dem außerordentlich lehrreichen Vortrag des Direktors der Tübinger Kinderklinik, Professors Dr. Birk, hier in Kürze wiedergeben Prof. Dr. Birk erinnerte daran, daß während des Krieges die Butterausfuhr aus Dänemark sehr stark war, sodaß die dänischen Kinder zum Teil mit stark entrahmter Magermilch ernährt wurden unter Ersatz des Milchfettes durch Margarine oder andere Fette. Die Folge war Sistieren der Weiterentwicklung und Auftreten von Hornhautgeschwüren, die durchbrachen und zur Erblindung führten. Die tierischen Fette, wie Rindertalg, Schweinefett, sind nur Depotfette mit dem Wert von toten Brennstoffen, während das vom Euter abgesonderte Fett Träger von Vitamin A ist. Die Pflanzenfette enthalten zwar auch Vitamin; dieses geht aber nicht in das aus den Pflanzen gewonnene Fett über, weil dieses Fett durch Pressen gewonnen und das Vitamin hierdurch aus den Pflanzen nicht entfernt wird. Die Milch, die wir unseren Kindern verabreichen, muß Vitamin, und zwar in erster Linie das Vitamin A, enthalten. Eine zweite merkwürdige Tatsache hat sich in den Nachkriegsjahren in Deutschland ergeben. Im Winter 1922/23 war in Württemberg eine Milchnot, wie sie zuvor in Württemberg nie herrschte. Die Tübinger Kinderklinik erhielt täglich zuweilen nur 6 Liter Milch für ihren gesamten Kinderbestand. Bei älteren Säuglingen ging die Sache trotzdem erträglich, bei jüngeren stellte sich schwere

Digitized by Google

Blutarmut ein, die nicht durch Eisen, sondern durch Zitronensaft zu heilen war, da die Kinder infolge des Milchmangels zu wenig Vitamin C, das antiskorbutische Vitamin, erhielten. Auf die Anämie folgte bei den Kindern Skorbut, die Krankheit, die vordem nur historisches Interesse gehabt hatte. Im Berliner Waisenhaus war 1921 jedes 7. Kind an Skorbut krank, 1922 noch jedes 20. In der Milch findet sich außerdem das antirachitische Vitamin und das B-Vitamin, dessen Fehlen wahrscheinlich die nervösen Erscheinungen, die sog. Zahnkrämpfe bei Kindern, erzeugt. Hierüber fehlen aber noch nähere Untersuchungen. Wie der Vortragende mit Nachdruck betonte, ist die Milch ein Vitaminträger allerersten Ranges, und da die Vitamine für die Kinder jedenfalls unbedingt notwendig sind, sieht der Arzt heute die Milch mit ganz anderen Augen an als früher. Außer der Vitaminfrage beschäftigt den Arzt noch ein anderes Milchproblem. In Deutschland sterben durchschnittlich 12% (in Württemberg 10%) aller mit Kuhmilch ernährten Kinder. Ursprünglich nahm man an, daß diese Kindersterblichkeit durch den Bakteriengehalt der Milch, durch die Säuerung der Milch bedingt werde. Deshalb bedeutete Soxhlet, der am 9. Mai d. Js. in München zu Grabe getragen wurde, ein Programm. Er lehrte die Verabreichung erhitzter Milch und zwar in einer Form, die nachträgliche Verunreinigung unmöglich macht. Ein Fortschritt des Soxhletschen Gedankens sind die Milchküchen, gleichsam Soxhletsche Apparate im großen. Die Milchküchen bedeuten einen Fortschritt, da sich mit ihnen gleichzeitig die Mütterberatungsarbeit verbindet, die für die Verhütung der Kindersterblichkeit von der größten Bedeutung ist. Zweifellos kann die bakterielle Verunreinigung der Milch Erkrankungen und auch den Tod von Kindern herbeiführen. Aber die bakterielle Verunreinigung der Milch ist nicht die einzige Ursache der Kindersterblichkeit. Es kommen noch andere Umstände hinzu, z. B. Ueberfütterung mit Milch und die Art der Kinder; zu früh geborene Kinder sind z. B. viel empfindlicher als normal geborene. Weiter ist von Einfluß die sommerliche Hitze, die ähnlich wirkt, wie das die Erkrankungen begünstigende Fieber der Kinder. Wir dürfen in der Milchhygiene, sagte Birk weiter, nichts aufgeben, müssen aber gleichzeitig die Vitamine beachten. Wenn in Berlin heute noch zahlreiche Kinder an Barlowscher Krankheit erkranken, so hängt dies mit dem ausgedehnten Gebrauch pasteurisierter Milch zusammen. Kurz dauernde hohe Erhitzung schadet nichts, dagegen langdauernde, auch bei niedriger Temperatur. Bei der Verabreichung pasteurisierter Milch ist der Leidensweg der Milch zu lang. Besonders schädlich wirkt es, wenn die pasteurisierte Milch nachträglich noch erhitzt wird, wie dies wohl bei aller pasteurisierten Milch geschieht, die offen und nicht in luftdicht verschlossenen Flaschen an den Konsumenten gelangt. Merkwürdigerweise hat man aus den Erfahrungen nichts gelernt, die man schon in den Jahren 1901 und 1902 in Berlin gemacht hat, als Bolle niedrig pasteurisierte Milch in Verkehr brachte. Denn hiernach entstanden die Kinderskorbute. Mit Rücksicht hierauf übte Birk eine scharfe Kritik an der Eingabe der Badischen Milchbedarfsgemeinden an das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft, die verlangt, daß alle Milch in den Städten wie in Mannheim gesammelt, pasteurisiert, gekühlt und dann erst in Verkehr gegeben wird. Bei dieser Eingabe sei man an den ärztlichen Erfahrungen vorbeigegangen. Die Aerzte verlangen:

1. Durchführung der Stallhygiene, insbesondere auch saubere Milchgewinnung;
2. möglichst schnelle Heranbringung der Milch an den Verbraucher;
3. Verzicht auf das Pasteurisieren.

Professor Dr. Birk erinnerte auch an die Verirrungen des Perhydrasemilch, deren verheerende Folgen Fränkels Arbeit aus dem Hamburger Kinderkrankenhaus in tragischer Weise beleuchtet. Wie verhält es sich mit dem Natronzusatz? Die Beurteilung ergibt sich aus der Tatsache, daß durch Zusatz von Alkali zu Zitronensaft dessen Vitamin nach 12 Stunden völlig zerstört wird. Die Aerzte stehen auf dem Standpunkt, daß man die Milch im Haushalt ruhig weiter kochen solle. Die Uebertragung der Tuberkulose vom Tier auf den Menschen dürfe in Württemberg nicht überschätzt werden. Professor Dr. Birk hat in seiner Klinik nur einen Fall festgestellt, in dem ein Kind durch Trinken kuhwarmer Milch sich wahrscheinlich Tuberkulose zugezogen hat. Aber die Gefahr bestehe. Im übrigen sei der Beweis nicht erbracht, daß der Genuß roher Milch besser sei, als der von gekochter Milch. Vielfach bestehe ein Mißtrauen gegen Milch, weil einzelne Kinder die Milch nicht vertragen. Manche Mütter lassen deshalb im Sommer die Milch ganz weg und geben Kindermehle. Solche Kinder sterben zwar nicht an Durchfall, aber später an Insuffizienz. Bei dem Mißtrauen gegen Milch bei einzelnen Kindern werde vergessen, daß die Schuld nicht an der Milch, sondern in vielen Fällen an den Kindern liege; es gebe z. B. nervöse Kinder, die Milch nicht vertragen. Bei solchen Einzelfällen werde vollkommen übersehen, daß es Tausende und Abertausende von Kindern gebe, die die Kuhmilch ausgezeichnet vertragen, und für die die Kuhmilch das Nahrungsmittel ist, das nicht entbehrt werden kann. Man muß den hohen Wert der Milch an gesunden Kindern messen und es ist hiernach des Schweißes der Edlen wert, auf vermehrten Milchverbrauch hinzuwirken. v. O.

Personalien.

Ernennungen: Stadttierarzt Dr. Blümer in Reutlingen zum städt. Veterinärrat. Der Direktor des städt. Schlachthofs und der Milchzentrale in Heilbronn a. N. Dr. Feeser ist nach Beschluß des Gemeinderats in die Besoldungsgruppe XII eingereiht worden.

Vakanzen.

Lingen (Ems): Vertreter gesucht für die Zeit vom 25. Juni bis 17. Juli. Bedingung: Erfahrung in Schlachthoftätigkeit und bakteriologischer Fleischbeschau. Entschädigung: Anfangsgehalt Gruppe X und freie Reise. Angebote an Schlachthofdirektor Dr. Tieding.

Crimmitschau: Tierarzt gesucht zur Vertretung des Direktors vom 21. Juni bis einschl. 2. Juli. Kurzer Lebenslauf und Entschädigungsansprüche erbeten an die Direktion des städt. Schlachthofes Dr. Onderka, Stadtveterinärrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. Juni 1926. Heft 18.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen-Halle a.S. Direktor: Professor D. Dr. H. Raebiger).

Die Bedeutung der Untersuchung des Knochenmarkes für die Feststellung von Tuberkulose beim Schlachtgeflügel.

Von
Dr. Fritz Schmidt-Hoensdorf.

Nach den Feststellungen von Kruse, Nocard, Koch und Rabinowitsch, Jansco und Elfer, Lederer, Landouzy (Typhobazillose-Landouzy = Typhotuberkulose-Fränkel), Rennen und ganz besonders von Löwenstein kann nicht daran gezweifelt werden, daß beim Menschen Spontaninfektionen mit Geflügeltuberkelbazillen vorkommen. Nach Löwenstein sollen derartige Fälle viel häufiger sein, als es scheinen könnte. Sie werden meistens nur nicht als Tuberkulose erkannt, da klinisches und pathologisch-anatomisches Bild beträchtlich von dem gewöhnlichen abweichen, weil es sich fast immer um die septikämische Form, Typus Yersin, handelt. Von demselben Autor wurde festgestellt, daß in Eiern, die „pflaumenweich" gekocht waren, sich noch lebende und virulente Tuberkelbazillen fanden.

Andererseits geht aus den vielen in der Nachkriegszeit vorgenommenen Untersuchungen hervor, daß die Geflügeltuberkulose sich ständig ausbreitet. Während ältere Autoren etwa 3—7% der zur Untersuchung auf die Todesursache an Institute eingesandten Hühner tuberkulös fanden, haben sich diese Zahlen jetzt bis auf fast 20% (Raebiger und Lerche) erhöht. Hauptlieferant des Schlachtgeflügels ist das flache Land und nicht der städtische Geflügelzüchter, der, weil er besser aufgeklärt ist, Krankheiten wie die Tuberkulose von seinen Beständen fernhalten wird, oder aber, falls sie auftritt, schneller dafür sorgt, daß sie aus dem Bestande wieder verschwindet. Auf dem Lande dagegen kann sich die Tuberkulose jahrelang ungestört im Bestande ausbreiten, da man dort die Geflügelzucht vielfach noch als einen sehr unwichtigen Nebenbetrieb der Wirtschaft ansieht. Es ist bekannt, daß gerade die kränkelnden Tiere, um sie noch zu verwerten, geschlachtet und in den Städten als Suppenhühner verkauft werden. Wenn die Organe in den Tieren belassen werden, ist es verhältnismäßig einfach festzustellen, daß es sich um ein tuberkulöses Tier handelt, da die Organveränderungen ja sehr charakteristisch sind. Schwieriger wird es aber dann, die Diagnose zu stellen, wenn es sich um ausgeschlachtete Hühner handelt. In vielen Städten ist es deshalb verboten, ausgeschlachtetes Geflügel feilzuhalten. Was man am ausgeschlachteten Tier allenfalls feststellen könnte, wären die Abmagerung und vielleicht eine auffallende Blässe des Kammes. Doch sind solche Veränderungen bei den verschiedensten Krankheiten anzutreffen und durchaus nicht für Tuberkulose charakteristisch. Es ist selbstverständlich, daß auf das Geflügel dieselben Grundsätze Anwendung finden müssen, die für die großen Schlachttiere gelten, besonders auch, da die Uebertragbarkeit der Geflügeltuberkulose auf den Menschen einwandfrei nachgewiesen ist. Es müssen daher alle die Hühner, die an Tuberkulose mit hochgradiger Abmagerung erkrankt waren, als untauglich zum menschlichen Genuß angesehen werden. Bisher hat man im allgemeinen dem Geflügel als Nahrungsmittel vom Standpunkt des Nahrungsmittelhygienikers verhältnismäßig wenig Wert beigemessen, obwohl man nicht vergessen sollte, daß jährlich Werte von etwa 300 Millionen Mark allein aus der deutschen Geflügelzucht hervorgebracht werden. So sind in den Lehrbüchern der Fleischbeschau und Nahrungsmittelhygiene die Hinweise auf Erkennung von Krankheitszuständen beim Geflügel, besonders von solchen, die dem Menschen gefährlich sind, recht spärlich. Andererseits wird besonders der Sachverständige, der mit der Kontrolle der Märkte usw., der sogen. außerordentlichen Fleischbeschau, beauftragt ist, sehr häufig in die Lage kommen, Veränderungen an Geflügelstücken daraufhin beurteilen zu müssen, ob sie harmloser Art sind oder ob sie das betr. Tier untauglich für den Genuß machen.

Im Verlauf von Untersuchungen über Geflügeltuberkulose war mir aufgefallen, daß häufig tuberkulöse Hühner lahm gehen, während Gelenkveränderungen tuberkulöser Art, wie sie in den Lehrbüchern als Ursache hierfür angegeben werden, nur in einem Fall von mir

Digitized by Google

Nr.	Tagebuch-Nr.	Mark der Beinknochen	Organe	Diagn. auf Grund der Veränderungen d. Knochenmarkes	Diagn. auf Grund der Veränderungen der Organe	Mikrosk. Diagnose
1	2125	Femur und Tibia bdsts. in den Epiphysen ✳, Diaphysen zahlr. ✳.	Leber. Milz zahlr. ○; Magen 1 ×, Darm zahlr. ✳	Tub.	Tub.	Tub.
2	2205	Epiphysen von Femur und Tibia beiderseits ✳	Leber, Milz zahlr. ✳. Drüsenmagenwand und Darm zahlr. ×	Tub.	Tub.	Tub.
3	2206	„ „	Leber. Milz zahlr. ○	Tub.	Tub.	Tub.
4	2214	Tibia beiderseits je 1 ✳	„ „ „	Tub.	Tub.	Tub.
5	2219	Epiphysen von Femur und Tibia beiderseits ○	Leber. Milz zahlr. ✳, Darm vereinzelt ○	Tub.	Tub.	Tub.
6	2237	Epi- und Diaphysen von Femur und Tibia beiderseits zahlr. ○ und ✳	Leber, Milz zahlr. ✳ Darm ✳	Tub.	Tub.	Tub.
7	2266	„ „	Leber, Milz, Darm ✳	Tub.	Tub.	Tub.
8	2322	„ „	„ „ „	Tub.	Tub.	Tub.
9	58	Epiphysen z. T., Diaphysen von Femur und Tibia beiderseits ✳	Leber, Milz, Darm ✳ Serösen ○	Tub.	Tub.	Tub.
10	61	Diaphyse v. Femur, proximale Epiphyse b. Tibia ○	Leber wenig ✳ Darm ×	Tub.	Tub.	Tub.
11	73	Epi- und Diaphysen v. Femur u. Tibia beiderseits zahlr. ✳	Leber ○, Milz, Lunge ✳, Darm ×	Tub.	Tub.	Tub.
12	80	Epiphysen v. rechtem Femur und Tibia ○	Leber, Milz ○	Tub.	**Fraglich**	Tub.
13	86	Epiphysen von Femur und Tibia beiderseits ○	Leber fehlte; Milz wenig ○	Tub.	**Fraglich**	Tub.
14	91	Epi- und Diaphysen, Femur Tibia beiderseits ✳	Leber, Milz ✳; Darm ×	Tub.	Tub.	Tub.
15	104	Epi- und Diaphysen von Femur und Tibia bdsts. ✳	Leber, Milz ✳	Tub.	Tub.	Tub.
16	105	Im r. und l. Femur je 1 ○	„ „ „	Tub.	Tub.	Tub.
17	120	Epi- und Diaphysen von Femur uud Tibia beiderseits viel bis ✳; Sternum 4 ✳	Leber, Milz ○; Darm ×	Tub.	Tub.	Tub.
18	139	Epi- u. Diaphysen Femur u. Tibia beiderseits viele ○	Leber. Milz wenig ○; Muskelmagen 1 ×	Tub.	Tub.	Tub.
19	166	Epiphysen von Femur und Tibia beiderseits ○ u. ✳	**Frei**	Tub.	**Frei**	Tub.
20	167	Epi- u. Diaphysen Femur u. Tibia beiderseits ✳	Leber, Milz ○; Darm 2 ✳	Tub.	Tub.	Tub.
21	195	„ „	„ „ : „ 2 ×	Tub.	Tub.	Tub.
22	256	„ „	Leber. Milz, Darm ✳; Lunge 1 ×	Tub.	Tub.	Tub.
23	425	**Frei**	Duodenum, Enddarm je 1 ×	**Frei**	Tub.	Tub.
24	426	**Frei**		**Frei**	**Fraglich**	Tub.
25	464	Epiphysen Femur und Tibia beiderseits ✳	Leber, Milz ✳; Darm ×	Tub.	Tub.	Tub.
26	564	Diaphyse r. Femur 1 ✳	Leber wenig ○; Milz viel ˇ	Tub.	Tub.	Tub
27	629	Diaphyse r. Tibia ○; Dia- u. Epiphyse l. Tibia u. Femur ✳	Leber viel, Milz wenig ○; Lunge ✳	Tub.	Tub.	Tub.
28	650	Diaphyse r. Femur und r. Tibia je 1 ✳	Leber viel ✳, Milz 3 ○, Darm 2 ×	Tub.	Tub.	Tub.
29	844	Epiphyse l. Tibia 1 ✳	Leber viel, Milz wenig ○; Darm und Serosen viel bis ✳	Tub.	Tub.	Tub.
30	912	R. Kniegelenk; Epi- u. Diaphysen von Tibia u. Femur beiderseits ○	Organe frei; Enddarm 5 ○	Tub.	**Fraglich**	Tub
31	913	Epiphyse r. Tibia 1 ✳; l. Tibia und Femur viel ○	Leber viel, Milz wenig ○	Tub.	Tub.	Tub.

Es bedeutet:

○ = submiliare bis miliare Knötchen.
✳ = linsen- bis erbsengroße Knötchen.
× = kirschgroße Knötchen und größere.

Digitized by Google

festgestellt werden konnten. Die Lahmheit mußte also andere Ursachen haben, und zwar fanden sich in allen solchen Fällen tuberkulöse Krankheitsprozesse im Knochenmark. Diese Veränderungen sind nichts Neugefundenes. Alle Untersucher haben sie gesehen. Eber fand sie in 90,1%, Vosgien in 22,76% und van Es u. Schalk in 1,58 der untersuchten Fälle. Löwenstein macht aus anderen Gründen heraus auf die eigenartige Lokalisation der Geflügeltuberkulose im Knochenmark aufmerksam und gibt an, daß die französischen Autoren Chrétien, Germain und Raimond sie in fast allen Fällen gefunden hätten. Meine Untersuchungen über diese Frage hatten vor allem das praktische Ziel im Auge, festzustellen, ob die Geflügeltuberkulose in allen Fällen Knochenmarksveränderungen verursachte, und ob damit ein hinreichend sicheres Hilfsmittel zur Feststellung der Krankheit für die außerordentliche Fleischbeschau gegeben wäre. Alle dem Institut eingesandten tuberkulösen Hühner wurden von mir besonders darauf untersucht. Da es sich um Material verschiedenster Herkunft handelte, sind alle Umstände, wie Fütterung, Haltung, Rasse usw., die von Einfluß auf die Form der Krankheit sein könnten, vollständig auszuschließen. Ich habe immer die Beinknochen untersucht, da sie praktisch leicht zugänglich sind. Die Untersuchung der markhaltigen Flügelknochen hat, wenn sie ausgeführt wurde, stets gleichsinnige Resultate ergeben. Aus der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse zu ersehen.

Aus der Tabelle geht hervor, daß bei 31 untersuchten Hühnern im Knochenmark in 29 Fällen (93,5%) tuberkulöse Veränderungen zugegen waren, und daß bei der Untersuchung der Organe nur in 26 Fällen (83,8%) einwandfrei die Diagnose Tuberkulose gestellt werden konnte. Während also die Diagnose auf Grund der Untersuchung des Knochenmarkes nur in 2 Fällen negativ ausfiel, war sie auf Grund der Untersuchung der Organe in 5 Fällen negativ oder fraglich. Es handelt sich hierbei wohlgemerkt immer nur um die Diagnose auf Grund des makroskopischen Befundes, d. h. auf Grund des Befundes, der ohne weitere Hilfsmittel (Mikroskop usw.) vom Sachverständigen erhoben werden kann. Wenn die Diagnose auf fraglich lautete, so lagen Veränderungen vor, die uns bei der mikroskopischen Untersuchung sich als tuberkulöser Natur erwiesen. Bei der makroskopischen Untersuchung war dann auch für den geübten Untersucher eine Diagnosestellung nicht möglich. Die Untersuchungen verfolgten ja, wie schon eingangs betont, vor allem den praktischen Zweck, dem Sachverständigen bei der Ausübung der außerordentlichen Fleischbeschau eine Methode anzugeben, womit er in über 90% aller Fälle Tuberkulose selbst bei ausgeschlachtetem Geflügel feststellen kann. Der Wert der Methode wird noch dadurch erhöht, daß der Befund von käsigen Knoten im Knochenmark eindeutig für das Vorliegen von Geflügeltuberkulose spricht, da bei anderen Erkrankungen niemals derartige Veränderungen angetroffen wurden. Die Krankheit, die differentialdiagnostisch in Betracht käme, ist die Leukomyelose. Bei ihr sind die Veränderungen des Knochenmarkes aber von ganz anderer Beschaffenheit. Das Markgewebe ist in toto oder in größeren Bezirken heller gefärbt, ohne daß Verkäsung festzustellen wäre. Außerdem ist meistens die tela ossea unregelmäßig verdickt, eine Verwechslung ist also kaum möglich.

Die Zahl der von mir untersuchten Tiere ist natürlich zu klein, um sehr weitgehende Schlüsse daraus zu ziehen. Immerhin ist aber auffällig, daß auch Eber bei seinen an 346 tuberkulösen Hühnern vorgenommenen genaueren Zerlegungen bei 90% Tuberkulose des Knochenmarkes festgestellt hat. Er hat dabei bemerkenswerterweise nie Gelenktuberkulose gefunden. Wenn ich ungefähr denselben Prozentsatz von Knochenmarktuberkulose festgestellt habe, glaube ich daraus den Schluß ziehen zu dürfen, daß ich nicht dem sog. „Irrtum der kleinen Zahl" verfallen bin. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Feststellung von Koizumi, der bei 70% tuberkulöser Menschen im Knochenmark, allerdings kulturell, Tuberkelbazillen nachweisen konnte.

Was die praktische Ausführung der Untersuchung selbst angeht, so sind die Beinknochen in der Längsrichtung mit einer Knochenschere oder etwas stärkeren geraden Schere zu spalten, wobei den Epiphysen als dem Prädilektionssitz der tuberkulösen Veränderungen besondere Beachtung geschenkt werden muß.

Zusammenfassung.

Durch die Untersuchung des Knochenmarkes ist bei tuberkuloseverdächtigem Geflügel in mehr als 90 v. H. der Fälle mit Sicherheit vorhandene Tuberkulose makroskopisch zu ermitteln, und zwar auch in solchen Fällen, in denen die makroskopische Untersuchung der Eingeweide kein einwandfreies Ergebnis liefert.

(Aus dem Würtembergischen Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt in Stuttgart. Vorstand: Ministerialrat Professor Dr. von Ostertag.)

Ein Beitrag zur mikroskopischen Untersuchung von Wurstwaren mit der Gelatineeinbettungs-Gefrierschnittmethode.

Von

Dr. Glamser.

(Mit 8 Abbildungen.)

Schon im Jahre 1919 wurde von Seel, Zeeb und Reiling (1/1) auf die Wichtigkeit

Digitized by Google

der mikroskopischen Untersuchung von Fleisch- und Wurstwaren aufmerksam gemacht. Später hat sich die Arbeitsgemeinschaft der Schlachthöfe des Bezirks

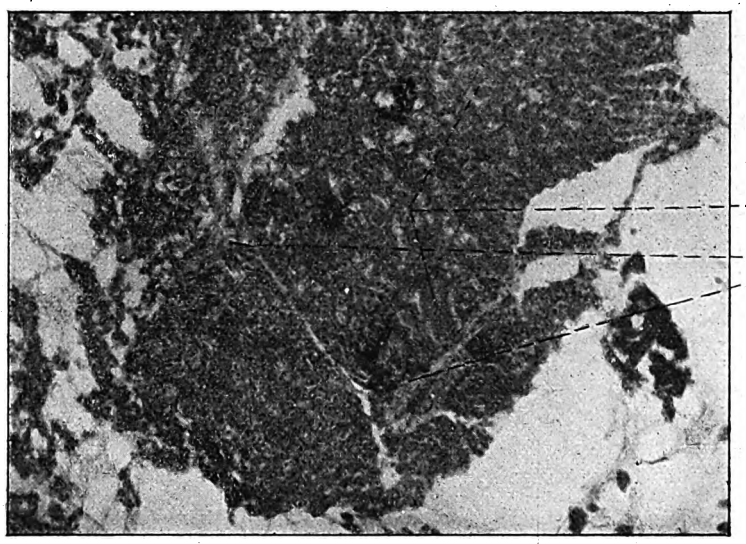


Abb. 1. Leber. *a* Leberparenchym, *b* interlobuläres Bindegewebe, Glißonsches Dreieck. (35 fache Vergrößerung.)

Arnsberg (Oberleitung: Oberregierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke, Arnsberg; Schlachthofdirektion: Dr. Eckard, Dortmund, Leiter des Städtischen Veterinäruntersuchungsamtes: Dr. M. Mayer, Dortmund) mit der Frage der mikroskopischen Wurstuntersuchung beschäftigt und mit allem Nachdruck darauf hingewiesen, daß bei der Wurstqualitätsbeurteilung eine Methode anzuwenden sei, die gestattet, einwandfrei festzustellen, welche Organ- und Gewebsbestandteile die zu begutachtende Wurst enthält, und ob die Wurst in der Hauptsache diejenigen Bestandteile aufweist, die ihrer Bezeichnung entsprechen und die das konsumierende Publikum als ortsüblich darin enthalten voraussetzt und unter Würdigung des Preises verlangen kann, oder ob dies nicht der Fall ist (2/15, 26). Die Möglichkeit, diese Feststellungen zu erheben, ist gegeben in der histologischen Untersuchung der verdächtigen Wurstproben.

Als ein geeignetes Verfahren zur Untersuchung locker gefügter Wurstarten empfiehlt die Arbeitsgemeinschaft der Schlachthöfe des Bezirks Arnsberg das Gelatine-Einbettungsverfahren nach Wrigth, das Dr. M. Mayer in der Weise abgeändert hat, daß er statt der 20%igen wässerigen Gelatinelösung eine solche von gleichen Teilen Gelatine und Agar (je 10 Teile auf 100 Wasser) nahm und diese Masse als Einbettungsmittel der in 10%igem Formol nachfixierten Wurstscheiben verwandte, während Seel, Zeeb und Reiling die Gelatineeinbettungs-Gefrierschnittmethode von Gräff[1]) angewandt haben.

[1]) Münch. Med. Woch. 1916 S. 1482.

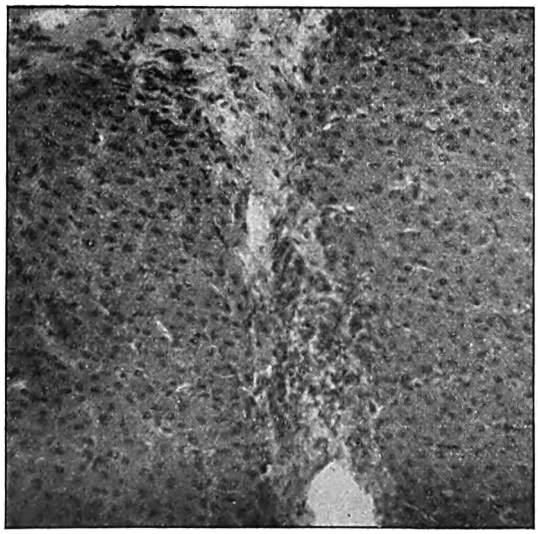


Abb. 2. Leber. Teile zweier Leberläppchen mit Zwischenbindegewebe. (95 fache Vergrößerung.)

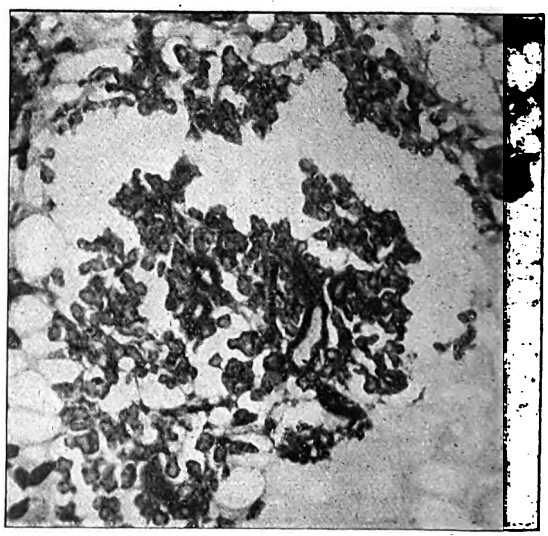


Abb. 3. Drüsengewebe mit Ausführungsgängen. (61 fache Vergrößerung.)

Digitized by Google

Für meine Untersuchungen benutzte ich die Gelatineeinbettungsmethode nach Gaskell-Gräff (3/62), die mir früher schon bei Untersuchungen über die Ablagerung von Cholestearin in den Plexus der Seitenventrikel gute Dienste geleistet hatte, und die überhaupt mit Vorteil angewandt wird, wo es sich um locker gefügtes Gewebe (Lunge, Plexus) handelt, oder wenn höhere Temperaturen oder hochwertige Alkohole zur Schonung des Gewebes und lipoidartiger Substanzen nicht angewandt werden sollen. Als Einbettungsmasse werden benötigt eine dicke und eine dünne Gelatinelösung:

a) Dicke Lösung: 1 T. Gelatine + 3 T. 1% Karbolwasser.
b) Dünne Lösung: 1 T. dicke Lösung + 1 T. 1% Karbolwasser.

Die weitere Technik des Verfahrens ist folgende:

1. Fixation 3 mm starker Wurstscheiben in 10%igem Formol.
2. 24 stündiges Wässern.
3. 3—24 Stunden in dünne Gelatinelösung.
4. 3—24 Stunden in dicke Gelatinelösung.
5. Einbetten in dicke Gelatinelösung und Erstarrenlassen, womöglich im Eisschrank ca. 30 Min.
6. Zuschneiden des Blockes. Trocknenlassen an der Luft, bis die Konsistenz eines mittelhart. Radiergummis erreicht ist.
7. Härten des Blockes in Formollösung (1 : 4).
8. Entwässern.
9. Schneiden auf dem Gefriermikrotom.
10. Färben.

Nach diesem Verfahren habe ich Leberwurst untersucht und mit der Giemsafärbung brauchbare Uebersichtsbilder erhalten, da gerade die Giemsafärbung eine Polychromasie besitzt, die die Differenzierung der einzelnen Gewebs- u. Zellelemente (auch elastischer Fasern, Fig. 5a) leichter als andere einfache oder Doppelfärbungen ermöglicht und nach folgender Methode leicht anzuwenden ist.

1. Auffangen 10—15 μ starker Schnitte auf dem Objektträger aus destilliertem Wasser.
2. Antrocknenlassen bei Zimmertemperatur auf dem Objektträger.
3. Aufgießen der Giemsafarblösung wie auf einen Blutaufstrich.
4. Färbedauer 20—30 Min.
5. Abspülen in 2—3 Schalen destill. Wass.
6. Abtrocknen mit Fließpapier und Lufttrockenwerdenlassen.
7. Aufhellen in Xylol, Kanadabalsam. Deckglas.

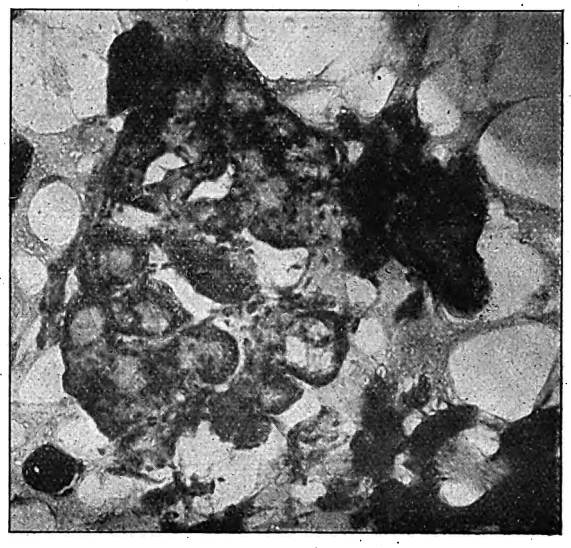


Abb. 4. Drüsengewebe. (88 fache Vergrößerung.)

Abb. 5. Bindegewebe mit elastischen Fasern (*a*). (66 fache Vergrößerung.)

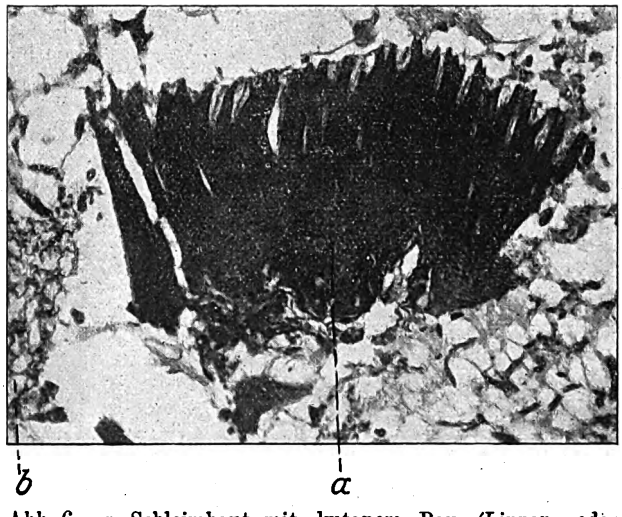


Abb. 6. *a* Schleimhaut mit kutanem Bau (Lippen- oder Backenschleimhaut), *b* Lungengewebe. (37 fache Vergrößerung.)

Digitized by Google

Die zu untersuchende Leberwurst wurde von dem Stadtschultheißenamt W. eingesandt mit den Ersuchen um Untersuchung dieser Wurst auf ihren Inhalt und die Zusammensetzung ihrer Bestandteile.

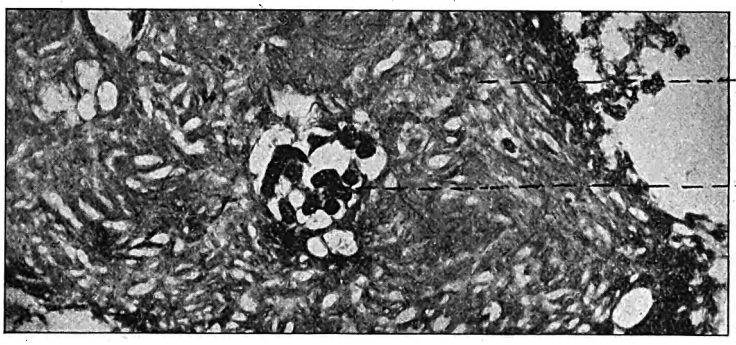


Abb. 7. Glatte Muskulatur *(a)* mit Drüsengewebe *(b)*. (35 fache Vergrößerung.)

Makroskopischer Befund und Vorbericht:

Preis: 20 Pfg.
Gewicht: 141 gr.
Form: Gebogen.
Größe: äußerer Bogen 24 cm,
innerer Bogen 13 cm.
Dicke: 3,4 cm.

Konsistenz: Nachgiebig, elastisch, wie bei weißem Schwartenmagen. Beim Durchschneiden bleibt an den Messerflächen wenig fettähnlicher Belag haften. Geruch: Nach Gewürz, insbesondere nach Zwiebeln.

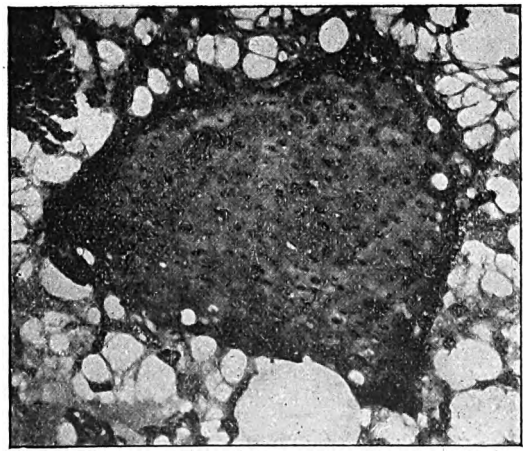


Abb. 8. Knorpel. (35 fache Vergrößerung.)

Die trockene, fettarme, glatte, etwas spiegelnde Schnittfläche hat das Aussehen eines feingehackten Schwartenmagens und stellt in der Hauptsache eine grauweiße Masse dar, in die Sehnen-, Knorpel-, Faszien- und Zwiebelbestandteile eingelagert sind.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der nach dem oben beschriebenen Verfahren hergestellten Uebersichtsbilder konnten qualitativ folgende Bestandteile nachgewiesen werden:

1. Fettgewebe (lappiger Bau und Fettsiegelringzellen) sowie freie, konglomerierende Fettkugeln.
2. Muskelfasern:
   a) quergestreifte, b) glatte (Fig. 7 a).
3. Lebergewebe (Leberzellbalken, Glißonsches Dreieck mit Arterie, Vene und Gallengang, Zentralvene). (Fig. 1 und 2.)
4. Drüsengewebe (Speicheldrüsen, Euter). (Fig. 3 und 4, Fig. 7 b.)
5. Lungengewebe (Alveolen, Bronchiolen). (Fig. 6 b.)
6. Bindegewebe. (Fig. 5)
   a) Lockeres Bindegewebe,
   b) straffes Bindegewebe in ganzen Platten,
   c) Sehnen (Sehnenflügelzellen) und Faszien.
7. Schleimhaut mit kutanem Bau, Maulschleimbaut (Papillarkörper mit epithelialem Belag). (Fig. 6a.)
8. Knorpelgewebe, Kehlkopf, Luftröhre (Gefäßloses, zellarmes Gewebe mit typischen, ovalen Knorpelzellen). (Fig. 8.)
9. Pflanzengewebe. (Netz- und bienenwabenartiges Maschengewebe: Zwiebeln, Pfeffer.)

Was die quantitative Beurteilung des Untersuchungsergebnisses anbelangt, so kann diese nur in relativem Sinne und nur schätzungsweise erfolgen (4). In dem vorliegenden Falle gewinnt man bei Durchsicht der Schnittpräparate den Eindruck, daß in der Leberwurst nicht die Menge von Lebergewebe vorhanden ist, die der eigentlichen Bezeichnung einer vollwertigen Leberwurst entspricht, da die Wurst neben Leber und Muskelfleisch eine Reihe anderer Bestandteile, wie Drüsen-, Lungen-, Binde-, Sehnen- und Knorpelgewebe enthält, deren Zusatz jedoch keine Verfälschung bedeutet, wenn er sich in den ortsüblichen Grenzen hält und zur Herstellung einer billigen Leberwurst herkömmlicherweise verwandt wird.

Wie vergleichende Untersuchungen ergeben haben, stellt die untersuchte Leberwurst in der Menge von 141 gr. eine dem Preise von 20 Pfg. entsprechende Wurstsorte dar, die der landesüblichen Zusammensetzug der billigen Leberwürste im großen und ganzen entspricht.

Zusammenfassung:

Die Einbettung von Wurstgut in Gelatine mit nachfolgendem Gefrierschneideverfahren, und die in der angegebenen Weise durchgeführte Giemsafärbung sind eine brauchbare Methode zur qualitativen Feststellung der zur Herstellung eines Wurstgutes verwandten Organe.

Digitized by Google

Literatur.

1. Seel, Zeeb u. Reihling, Die mikroskopische Untersuchung von Fleisch- und Wurstwaren. Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel sowie der Gebrauchsgegenstände. Bd. 37, Jg. 1919 S. 1.
2. Zur Untersuchung und Beurteilung der Würste und ähnlicher Fleischgemenge. Versammlungsbericht. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Jg. 33. 1923.
3. Romeis, Taschenbuch der mikroskopischen Technik, 1921.
4. von Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau. 7./8. Auflage, Bd. II, 1923.

Die Milch als Nahrungsmittel.*)

Von

Prof Dr. **Reyher,**

a. o. Prof. a. d. Univ. Berlin, Direktor des städt. Säuglingskrankenhauses Weißensee.

Der Gedanke, der vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft für die heutigen Erörterungen als Leitsatz aufgestellt wurde, die Hebung des Verbrauches von Milch und Milcherzeugnissen insbesondere durch Steigerung ihrer Güte zu erstreben, darf als ein in jeder Beziehung äußerst glücklicher angesehen werden. Auch die geplante Zusammenfassung aller an der Milchfrage interessierten Kreise zu gemeinsamer Arbeit kann nur mit ungeteilter Freude begrüßt werden. Mit meinem Referate „Die Milch als Nahrungsmittel", bei welchem ich mich leider bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit nur auf die Hauptgesichtspunkte einlassen kann, hoffe ich Sie davon überzeugen zu können, daß der in Aussicht genommene Weg tatsächlich mit begründeter Aussicht auf einen vollen Erfolg beschritten werden kann.

Die Frage nach der Bewertung der Milch als Nahrungsmittel ist zu verschiedenen Zeiten verschieden beantwortet worden. Es hat Zeiten gegeben, zu welchen die Milch, da sie alle bis damals bekannten Nährstoffe (Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Wasser, Mineralstoffe) in ziemlich ausgiebiger Menge enthielt und dazu noch ein verhältnismäßig billiges Nahrungsmittel darstellte, als ein recht wertvolles Nahrungsmittel allgemein erachtet wurde. In neuerer Zeit tritt demgegenüber, zumal in der wissenschaftlichen Kinderheilkunde, mehr und mehr das Bestreben hervor, die Milch zu gunsten anderer Nahrungsmittel nach Möglichkeit einzuschränken Wurden früher dem älteren Säuglinge und Kleinkinde vielfach täglich Kuhmilchmengen von $^3/_4$—1 Liter verabreicht, so steht die heutige wissenschaftliche Kinderheilkunde fast einmütig auf dem Standpunkte, daß die Menge von $^1/_2$ Liter Kuhmilch pro Tag das Maximum des Kuhmilchverbrauchs für Säuglinge wie Kleinkinder bilden soll. Es ist nicht unmöglich, daß durch diese grundsätzliche gegenwärtige Einstellung der Kinderärzte auf Empfehlung der Einschränkung der Milchzufuhr bei Säuglingen und Kleinkindern, den hauptsächlichsten Konsumenten der Milch, der jetzt zu beobachtende allgemeine Rückgang des Milchverbrauchs wenigstens zum Teil mit verursacht worden ist

Die Gründe, welche die Kinderärzte zu diesem allgemeinen Ernährungsgrundsatz veranlaßt haben, sind auf die aus Erfahrung gewonnene Erkenntnis zurückzuführen, daß Säuglinge und Kleinkinder, welche überwiegend oder gar ausschließlich mit Kuhmilch ernährt werden, weit mehr der Gefahr von Ernährungsstörungen wie Skorbut (Barlowscher Krankheit), Krampfzuständen (Spasmophilie), englischer Krankheit (Rachitis), Kümmerwuchszuständen (Dystrophie, Atrophie) u. a., namentlich im Winter ausgesetzt sind, als dies bei Ernährung mit möglichst gemischter Kost der Fall ist.

Unsere bisherigen Vorstellungen von der Ernährungslehre ließen uns eine befriedigende Erklärung für diese Erfahrungstatsache umsoweniger finden, als noch immer selbst ausschließliche Ernährung des Säuglings mit Frauenmilch die besten Ernährungsresultate ergab und den sichersten Schutz vor den vorgenannten Ernährungsstörungen gewährte, alle Versuche aber, die Kuhmilchernährung in Bezug auf chemische Zusammensetzung der Frauenmilchernährung anzupassen und so der Frauenmilchernährung entsprechend gleichwertige Ernährungserfolge zu erzielen, vollkommen fehlschlugen. Es mußte also im allgemeinen die Frauenmilch über besondere, ihrer Art nach früher unbekannte Kräfte verfügen, welche in der Regel der Kuhmilch auch nicht in annähernd gleichem Ausmaße eigentümlich sind.

Eine neue Beleuchtung hat deshalb die ganze Milchfrage durch die neue Vitaminlehre gewonnen. War man früher der Meinung, daß eine Nahrung zur normalen Ernährung vollkommen ausreiche, wenn sie nur Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Salze und Wasser in genügender Menge enthielte, so war man in den letzten Jahren, namentlich auf Grund tierexperimenteller Untersuchungen, deren Ergebnisse aber durchaus mit den Beobachtungen am Menschen während des Massenernährungsexperimentes der Kriegszeit übereinstimmten, mehr und mehr zu der Erkenntnis gelangt, daß es außer den bisher bekannten Nährstoffen noch andere geben müsse, ohne deren Vorhandensein in der Nahrung beim wachsenden Menschen, also besonders beim Säugling, das Wachstum und beim Menschen überhaupt die Gesunderhaltung unmöglich ist.

*) Referat, erstattet in der konstituierenden Mitgliederversammlung des Reichsausschusses zur Förderung des Milchverbrauchs (Reichsmilchausschuß) am 16. April 1926.

Digitized by Google

Diese Stoffe hat man Ergänzungsnährstoffe, akzessorische Nährstoffe, Extraktstoffe, Nutramine genannt oder mit dem auch in breitester Oeffentlichkeit bereits geläufigen Namen Vitamine belegt.

Wir kennen zwar die chemische Struktur der Vitamine noch nicht, können aber ihr Vorhandensein in einem gegebenen Nahrungsmittel mit Hilfe des Tierversuches an Taube und Meerschweinchen mit Sicherheit nachweisen. Wir wissen ferner, daß die Vitamine zumal im Hinblick auf die bereits bekannten Nährstoffe in verhältnismäßig kleiner Menge, aber immerhin doch in einer bestimmten Mindestmenge notwendig sind und daß sie außerordentlich wichtige physiologische Funktionen zu erfüllen haben, im besonderen erforderlich sind, um den Stoffwechsel in normalen Bahnen zu erhalten und die Widerstandsfähigkeit des Körpers (Resistenz) gegenüber Infektionen aller Art, auch beispielsweise gegenüber der Volksseuche Tuberkulose zu gewährleisten. Man unterscheidet heute bereits verschiedene Vitamine und hat sie nach dem Alphabet als Vitamine A, B, C, D und E gekennzeichnet. Ich will hier auf die Bedeutung der einzelnen Vitamine für die verschiedenen Krankheitszustände umsoweniger eingehen, als diese Fragen zum großen Teil noch Gegenstand wissenschaftlicher Diskussion sind. Sicher steht nur für unsere Betrachtung der Milchfrage soviel fest, daß das Fehlen von Vitamin B, dem sogenannten antineuritischen Vitamin, in der Nahrung zu Beri-Beri und Beri-Beri ähnlichen Krankheitszuständen, und das Fehlen von Vitamin C, dem sogenannten antiskorbutischen Vitamin, zu Skorbut, der analogen Erkrankung im Säuglingsalter, der sogenannten Möller-Barlowschen Krankheit, und zu skorbutähnlichen Krankheitserscheinungen führt. Infolgedessen wollen wir uns heute bei der Betrachtung der Milchfrage vom Standpunkte der Vitaminlehre auch nur mit diesen beiden wissenschaftlich sicher gestellten Vitaminen B und C befassen.

Wie verhält es sich nun mit dem Vitamingehalt unserer heutigen Kuhmilch?

Aus Untersuchungen besonders amerikanischer Autoren war bereits bekannt geworden, daß Wintermilch im Allgemeinen ärmer an antiskorbutischen Stoffen ist als Sommermilch, daß also bei der bisher fast überall gehandhabten Fütterung der Milchkühe ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Sommer- und Wintermilch besteht, und daß dieser Unterschied durch die Art der Fütterung der Milchtiere bedingt ist: Weidefütterung im Sommer ergibt an C-Vitamin reichere Kuhmilch, Stall(trocken)-fütterung im Winter liefert an C-Vitamin ärmere Milch. In Uebereinstimmung mit dieser Feststellung amerikanischer Untersucher sahen wir denn auch bei uns in Deutschland, daß der Säuglingsskorbut (**Barlow**sche Krankheit) Ende des Winters und in der ersten Frühjahrszeit gehäufter auftritt.

In vieljährigen Untersuchungen haben wir nun am städtischen Säuglingskrankenhause Berlin-Weißensee die Frage des Gehaltes der Berliner Kuhmilch an Ergänzungsnährstoffen unter den verschiedensten Bedingungen eingehend geprüft und zu diesem Zwecke nicht nur Kuhmilchsorten verschiedenster Herkunft untersucht, sondern auch im besonderen in dem unserem Säuglingskrankenhause angegliederten Kuhstalle Versuche darüber angestellt, unter welchen Voraussetzungen sich die vitaminreichste Kuhmilch und zwar im Sommer wie im Winter erzielen läßt. Dabei zeigte es sich, daß um eine vitaminreiche Kuhmilch zu gewinnen, im wesentlichen drei Bedingungen erfüllt werden müssen:

1. Kühe, welche Säuglingsmilch zu liefern bestimmt sind, müssen jederzeit quantitativ ausreichend und qualitativ hochwertig gefüttert werden: Im Sommer Weidefutter von einer zweckmäßig gedüngten Weide, im Winter neben anderem Futter (gutem Heu, Rüben usw.) vor allem entsprechende Zulage von C-vitaminhaltigem Grünfutter (Rübenblätter, Grünkohl, unter Umständen Silagefutter und B-vitaminhaltigem Futter (Sojabohnenschroth, Kleie),

2. Die Milchkühe müssen nicht nur gesund, insbesondere frei von Tuberkulose sein, sondern auch von vornherein sich in einem guten Ernährungszustande befinden. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß abgemagerte Kühe, selbst wenn sie zweckmäßig gefüttert werden, zunächst noch eine Zeitlang (2—3 Monate) vitaminarme Milch liefern. Erst, wenn die Kühe selbst einen guten Ernährungszustand erreicht haben, produzieren sie bei vitaminreicher Fütterung auch eine vitaminreiche Milch.

3. Milchkühe dürfen, solange sie vitaminreiche Milch liefern sollen, nicht belegt werden. Es hat den Anschein, daß bei belegten Kühen der Fötus die Vitamine an sich reißt, sodaß sie nicht oder wenigstens nicht in genügender Menge in die Milch übergehen können. Diese Annahme deckt sich übrigens auch mit anderweitigen Erfahrungen aus der Physiologie und Pathologie, wonach der Fötus wie ein Parasit auf Kosten des Mutterorganismus lebt.

Erfüllen wir die vorstehend genannten drei Bedingungen, so läßt sich eine Kuhmilch gewinnen, die den an sie in Bezug auf den Vitamingehalt zu stellenden Anforderungen in vollkommenster Weise genügt. Wie hoch zum Beispiel unter solchen Umständen der Gehalt der Kuhmilch an skor-

Digitized by Google

butverhütenden Stoffen sein kann, lehren in eindeutiger Weise die Ergebnisse unserer darauf gerichteten Untersuchungen. Während bei allen anderen Berliner Kuhmilchsorten, die, wie besonders hervorgehoben werden muß, in frischem Rohzustande der Prüfung unterworfen wurden, die Versuchstiere (Meerschweinchen) spätestens am Ende des zweiten Monats an einwandfrei, mittels histologischer Untersuchung nachgewiesenem Skorbut zu grunde gingen, erkrankte bei der Milch aus dem eigenen Kuhstalle kein einziges der Versuchstiere an Skorbut. Vielmehr befinden sich diese Versuchstiere noch jetzt, nach 8 Monate währendem Versuch, in bestem Gesundheitszustand, sind außerordentlich munter und nehmen, was besonders zu betonen ist, noch immer an Körpergewicht zu.

Danach kennen wir also heute Mittel und Wege, um zu einem möglichst hohen Vitaminreichtum der Kuhmilch zu gelangen, einer Eigenschaft der Milch, welche nach dem neuesten Stande unseres ärztlichen Wissens ungleich wichtiger für die Beurteilung des physiologischen Nährwertes der Kuhmilch ist, als etwa ein etwas zu geringer Fettgehalt.

Damit ist aber unser Problem der Steigerung der Güte der Milch noch keineswegs erschöpft. Es ist bekannt, daß selbst eine von vornherein sehr vitaminreiche Kuhmilch nachträglich durch verschiedenste Behandlungsmaßnahmen, welchen die Kuhmilch auf dem langen Wege vom Augenblick der Produktion bis zu dem des Verbrauchs durch den Konsumenten ausgesetzt werden kann, ihres Vitamingehaltes mehr oder weniger stark wieder beraubt werden kann. Zu diesen Prozeduren, denen die Kuhmilch unterworfen werden kann, gehören in erster Linie das Kochen, Pasteurisieren und Sterilisieren, ferner das Trocknen, der Kontakt mit atmosphärischem Sauerstoff sowie der Zusatz von Konservierungsmitteln, wie Wasserstoffsuperoxyd, Natron usw.

Auch dieser Frage haben wir unser Augenmerk gewidmet. Zusammenfassend läßt sich auf Grund unserer Versuchsergebnisse sagen, daß eine von vornherein sehr vitaminreiche Kuhmilch durch Kochen, Pasteurisieren und Sterilisieren je nach dem Grade ihrer Einwirkung wohl einen mehr oder weniger großen Teil ihres ursprünglichen Vitamingehaltes wieder einbüßt, aber immerhin doch noch so stark vitaminhaltig sein kann, daß sie beispielsweise das Auftreten von Skorbut verhüten oder einen bereits eingetretenen wieder heilen kann, auf jeden Fall aber eine von vornherein sehr vitaminarme Kuhmilch an Vitamingehalt übertreffen kann. Das Entscheidende bleibt also in diesem Falle der ursprüngliche Vitamingehalt der betreffenden frischen Rohmilch. Anders verhält es sich dagegen, was den C-Vitamingehalt anbetrifft, mit dem Einfluß der Sauerstoffeinwirkung, des Zusatzes von Wasserstoffsuperoxyd und des Trocknungsprozesses. Alle drei Faktoren wirken geradezu vernichtend auf den etwa ursprünglich vorhanden gewesenen Vitamingehalt der Kuhmilch und sind daher unbedingt bei der Behandlung wirklich guter Kuhmilch auszuschalten. Bei der Trocknung der Kuhmilch, selbst wenn sie nach dem angeblich die Vitamine schonenden Krauseverfahren geschieht, wirkt übrigens nicht so sehr die Erhitzung deletär auf den C-Vitamingehalt der Kuhmilch, als vielmehr vor allem der Trocknungsprozeß selbst in Verbindung mit dem beim Krauseverfahren sich ergebenden intensiven Kontakt der Milch mit dem Sauerstoff der Luft. Daher ist denn auch mit guten Gründen der neuerdings sich wieder bemerkbar machenden Propagierung der Trockenmilch als Säuglingsnahrung, welche auf jeden Fall ein an antiskorbutischen Schutzstoffen armes Produkt repräsentiert, entschieden entgegenzutreten.

Nach dem Vorhergehenden darf also das Problem, eine vitaminreiche Kuhmilch zu gewinnen und durch geeignete Behandlung derselben bis zum Augenblicke des Konsums als solche zu erhalten und dadurch eine wesentliche Verbesserung der Qualität der Milch zu erreichen, in der Hauptsache als gelöst betrachtet werden. Praktisch decken sich die zu diesem Zwecke zu ergreifenden Maßnahmen in den Hauptzügen mit der auch von anderer Seite erhobenen Forderung, *dem Konsumenten eine frische, saubere Rohmilch von gesunden, gut gehaltenen und gefütterten Kühen zur Verfügung zu stellen.*

Zwecks Kontrolle des Vitamingehaltes der Kuhmilch wird es sich empfehlen, den Meerschweinchenskorbutversuch und den Taubenberiberiversuch in die Reihe der Qualitätsprüfungen der Milch seitens des Laboratoriums des Milchuntersuchungsamtes aufzunehmen.

Man hat gegenüber den Bestrebungen, eine vitaminreiche Kuhmilch dem Konsumenten zu schaffen, den Einwand erhoben, daß solche Bemühungen unrationell seien, da die Milch ein ungeeignetes Vehikel für Vitamine sei, die zweifellos bestehende Vitaminarmut der Kuhmilch im übrigen durch tägliche Verabreichung von Zitronensaft ausgeglichen werden könnte. Daß die Kuhmilch kein ungeeignetes Vehikel für Vitamine ist, haben uns unsere Versuchsergebnisse schlagend bewiesen. Dem Vorschlage aber, die Vitaminmenge der Kuhmilch durch tägliche Zugabe von Zitronensaft auszugleichen, muß man aus volkswirtschaftlichen und wissenschaftlichen Gründen widersprechen, aus volkswirtschaftlichen, weil die Zitronen zum Nachteil unserer einheimischen Produktion aus dem

Digitized by Google

Auslande bezogen werden müssen, und aus wissenschaftlichen Gründen, weil die Zitronen durchaus nicht alle und zu jeder Zeit einen genügenden Gehalt an Vitamin aufweisen.

Nachdem es nun als erwiesen gelten kann, daß es durchaus möglich ist, eine vitaminreiche Kuhmilch zu erzielen und zu erhalten, wird es Aufgabe der Milchproduzenten sein, eine solche Milch zu einem möglichst billigen Preise herzustellen, und Aufgabe der dafür in Betracht kommenden Instanzen wird es sein, die Spanne zwischen Erzeugerpreis und Verbraucherpreis auf das mögliche Minimum herabzudrücken. Sollte aber doch eine gewisse Verteuerung einer solchen einwandfreien Milch unvermeidbar sein, so wird man sich vor Augen halten müssen, *daß 1½ Liter einer vollwertigen Milch vom ernährungsphysiologischen Standpunkte betrachtet, um das Vielfache wertvoller, daher trotzdem billiger ist als 1 Liter einer minderwertigen Milch.*

Der Rückgang des Milchverbrauches ist zweifellos zu einem guten Teile durch die zunehmende Erkenntnis der Herabsetzung des physiologischen Nährwertes der Kuhmilch mit verschuldet worden, mit der Verbesserung ihrer Qualität wird dann auch die Hebung ihres Verbrauches bei entsprechender Aufklärung wieder eintreten.

Abb. 1.
Hochgradige Knochentuberkulose beim Schweine.
(Aufnahme von R. Foglar-Liegnitz.)

Abb. 2.
Dasselbe wie in Abbildung 1, zugleich mit einem Tuberkuloseherd in der Muskulatur des Oberschenkels.
(Aufnahme von R. Foglar-Liegnitz.)

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Hochgradige Knochen-, verbunden mit Muskeltuberkulose beim Schweine.

Von
Eugen Gerlach,
Direktor des städt. Schlachthofs in Liegnitz.

Mit 2 Abbildungen.

Bei einem im städtischen Schlachthof zu Liegnitz geschlachteten Schweine fand sich Tuberkulose in der aus nebenstehenden Abbildungen ersichtlichen Ausbreitung. Sämtliche Wirbelknochen waren tuberkulös verändert, außerdem bestand echte Muskeltuberkulose und Tuberkulose mehrerer Rippen. Die hochgradige Abmagerung macht sich sehr deutlich durch die wellenförmige Schlängelung der Haut (Schwarte) bemerkbar.

Das Schwein stammte aus züchterisch hervorragendem, preisgekröntem Zuchtbestande. Der Fall zeigt, daß zur Zuchtleistung auch oder in erster Linie die Fürsorge für die Gesundheit und Gesunderhaltung der Zuchttiere gehört.

Referate.

Dalsgård, J. N. L., Über Schlachtmethoden.

(Maanedssk. f. Dyrlaeger Bd. 37, H. 16.)

Mit 2 Abbildungen.

D., Obertierarzt am öffentlichen Schlachtviehhof in Kopenhagen, beschreibt im Zusammenhang mit der Schilderung der gebräuchlichen Schlachtmethoden eine vom Maschinenmeister Andersen zusammen mit

Digitized by Google

Holm hergestellte Schweinefalle, deren Einrichtung und Betrieb aus den beigegebenen Abbildungen erhellt. Die Schweinefalle ist an die Schweinebucht in gleicher Höhe angeschlossen, so daß die zu schlachtenden Tiere mit Leichtigkeit in die Falle getrieben werden können. Sobald ein Tier die Falle betreten hat, heben sich automatisch die Seitenwände, so daß das Tier festgehalten wird und nunmehr bequem betäubt werden kann. Nach erfolgter Betäubung genügt ein Handgriff, um das Tier auf die Seite zu legen und auf

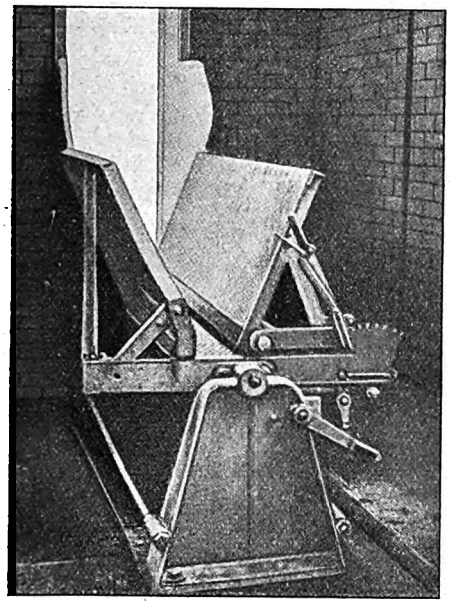


Abb. 1. Andersens Schweinefalle, fertig zum Gebrauch.

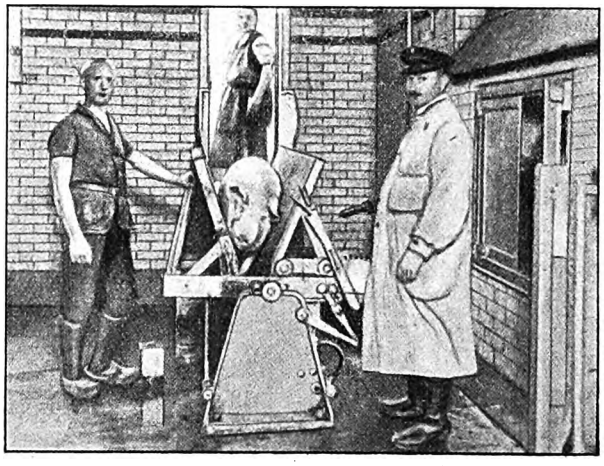


Abb. 2. Andersens Schweinefalle mit eingetriebenem Schlachttier.

den Boden gleiten zu lassen. Für die Betäubung mit der Behrschen Schlachtpistole werden 4 Patronenstärken empfohlen, nämlich 1. für schwere Sauen und Eber, 2. für leichtere Sauen und Eber, 3. für schwere Schlachtschweine, 4. für gewöhnliche Schlachtschweine.

Baum, H., Die Lymphgefäße der Lungen des Pferdes, Rindes, Hundes und Schweines.

(Zeitschr. für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 78. Bd., Heft 5/6, 1926. Mit 4 farbigen Abbildungen.)

Baum hat die im injizierten Zustande makroskopisch erkennbaren und verfolgbaren Lymphgefäße der Lungen des Pferdes, Rindes, Schweines und Hundes untersucht. Bei allen untersuchten Tierarten kann man die Lymphgefäße der Lungen in oberflächliche (subseröse oder subpleurale) und tiefe (parenchymatöse) scheiden. Beide Gruppen sind aber nicht scharf voneinander zu trennen. Die tiefen Lymphgefäße begleiten im wesentlichen die Bronchien und die Aeste der A. pulmonalis und treten mit ihnen an der Lungenwurzel aus; falls Lnn. pulmonales vorhanden sind, münden die Lymphgefäße z. T. erst in diese ein. Die tiefen Lymphgefäße füllen sich im wesentlichen bei Einstich in das Lungenparenchym, können sich aber auch von oberflächlichen Lymphgefäßen aus füllen, die in die Tiefe treten und sich mit tiefen Lymphgefäßen vereinigen, oder es können oberflächliche Lymphgefäße in die Tiefe treten und zu tiefen werden. Die oberflächlichen (subserösen oder subpleuralen) Lymphgefäße bilden subpleural ausgedehnte Netze. Die aus diesen entstehenden Lymphgefäße verlaufen entweder unter der Pleura bis zu den zugehörigen Lymphknoten bzw. bis zu den Lungenrändern, an denen sie die Lungen verlassen, liegen also in ihrem ganzen Verlaufe subpleural, oder sie treten nach m. o. w. langem subpleuralen Verlaufe in die Tiefe und gesellen sich zu den tiefen Lymphgefäßen oder vereinigen sich mit ihnen. Beide Gruppen (oberflächliche und tiefe Lymphgefäße) stehen also miteinander in Verbindung, so daß bei Injektion tiefer Lymphgefäße auch oberflächliche und umgekehrt bei der Injektion oberflächlicher Lymphgefäße auch tiefe sich füllen. Jedoch ist das Verhältnis der oberflächlichen zu den tiefen Lymphgefäßen nicht bei allen Tierarten gleich, insofern als beim Hund (und auch beim Menschen) die Mehrzahl, wahrscheinlich die große Mehrzahl, der subpleuralen Lymphgefäße nach längerem oder kürzerem subpleuralen Verlauf in die Tiefe tritt und zu den tiefen Lymphgefäßen sich gesellt, während dies beim Pferd nur verhältnismäßig selten beobachtet wird. Rind und Schwein nehmen eine Mittelstellung ein. Dabei treten bei allen in Frage kommenden Tierarten verhältnismäßig am meisten subpleurale Lymphgefäße an der kostalen

Digitized by Google

Fläche der Lungen in die Tiefe, weniger an der diaphragmatischen Fläche und am wenigsten oder gar keine an der mediastinalen Fläche. Wie viele der oberflächlichen (subserösen) Lymphgefäße bei der einzelnen Tierart in die Tiefe treten, läßt sich absolut oder zahlenmäßig kaum angeben; man kann nur ungefähr sagen, daß beim Hund und Menschen nach den Ergebnissen der Einstichinjektion fast alle subpleuralen Lymphgefäße oder wenigstens die größere Mehrzahl von ihnen in die Tiefe treten, an der kostalen Fläche einer Lunge vom Rind oder Schwein ungefähr 15—20, an der kostalen Fläche einer Lunge vom Pferde 4—6.

Die Lymphknoten sind in der Abhandlung als Lymphonodus (Ln.) bzw. Lymphonodi (Lnn.) bezeichnet.

In welche Knoten die oberflächlichen und die tiefen Lymphgefäße bei den einzelnen untersuchten Tierarten eintreten, ergibt sich aus folgender Zusammenstellung.

	Oberflächliche Lymphgefäße der linken Lunge.	*Oberflächliche Lymphgefäße* der rechten Lunge.	*Tiefe Lymphgefäße.*
Pferd . .	Lnn. bifurc. sinistri Lnn. bifurc. medii Lnn. gastrici Lnn. coeliaci	Lnn. bifurc. dextri u. medii Lnn. mediastinales medii u. caudales Lnn. gastrici Lnn. coeliaci	Lnn. bifurc. sinistri, medii u dextri, Lnn. pulmonales
Schwein .	Lnn. bifurc. sinistri Lnn. bifurc. medii Lnn. coeliaci	Lnn. bifurc. dextri einschl. Lnn. eparteriales Lnn. bifurc. medii Lnn. bifurc. sinistri Lnn. coeliaci	Lnn. bifurc. sinistri, medii u. dextri, Lnn. eparteriales
Rind . .	Ln. bifurc. sinister Lnn. mediastinales caudales	Ln. bifurc. dexter einschl. Ln. eparterialis Ln. bifurc. sinister Lnn. mediast. cran., Lnn. mediast. caudales Ln. bifurc. sinister u. dext.	Ln. bifurc. sinister, medius u. dexter einschl. Ln. epart. Lnn. mediast. medii, caudales u. craniales dextri Lnn. pulmonales
Hund . .	Lnn. bifurcationis	Lnn. bifurcationis	Ln. bifurc. sinister u. dexter Lnn. pulmonales.

Anhangslappen:

Pferd	Lnn. bifurc. medii und dextri und Lnn. mediastinales caudales.
Schwein	Lnn. bifurc. medii und sinistri.
Rind	Ln. bifurc. sinister. Lnn. mediastinales caudales.
Hund	Ln. bifurc. medius.

Aus der vorstehenden Schilderung ergibt sich, daß sowohl im allgemeinen Verhalten der Lymphgefäße der Lungen (vor allem im Verhalten der oberflächlichen zu den tiefen Lymphgefäßen), als auch in der Zugehörigkeit der Lymphgefäße der Lungen (vor allem der oberflächlichen) zu bestimmten Lymphknotengruppen erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Tierarten (Pferd, Rind, Schwein und Hund) bestehen, und daß die oberflächlichen Lymphgefäße eines Lungenlappens durchaus nicht immer in dieselben Lymphknoten wie dessen tiefe Lymphgefäße münden.

Autorreferat.

Technische Mitteilungen.

Dauerwarmhalter für Milch. H. Steck in Coesfeld i. W. D. R. P. 417 292 vom 25. 3. 22 (ausg. 13. 8 25).

Die einem großen einsatzlosen Behälter zugeführte Milchmenge wird im vollen kreisscheibenförmigen Querschnitt in kreisende Bewegung versetzt, wobei die Milch in einem sehr flachen Spiralgange allmählich nach unten gelangt und schließlich in gleichmäßiger Stärke in bezug auf den Strömungsquerschnitt abgeleitet wird. *Schütz,* Berlin.

Frischluftzuführung für Buttermaschinen. K. Johannes Hofmann in Lößnitz, Erzgeb. D. R. P. 411 993 vom 17. 4. 24 (ausg. 8. 5. 25).

Am feststehenden Bottich sind winkelrecht zur Drehrichtung des Rührwerks, seitlich gegeneinander versetzt, nach oben gerichtete Lüftungsrohre angeordnet. *Schütz,* Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Anomalie am Darme eines Schweines.** Anfrage von Dr. H. in L. Der Darm, welcher gleichzeitig mit diesem Brief abgeschickt wird, stammt von einem 4—5 Monate alten Schwein weiblichen Geschlechts. Allgemeinbefinden des Tieres war vor der Schlachtung nicht gestört, ebenso wenig Futter- und Getränkaufnahme. Bei der Herausnahme der Baucheingeweide fiel ein Anhängsel am Grimmdarm auf. Bei näherer Untersuchung konnte festgestellt werden, daß es sich 35 cm von der Einmündung des Hüftdarms in den Blinddarm befindet und als eine Art zweiter

Digitized by Google

Blinddarm aufgefaßt werden kann. Als was ist diese Darmanomalie aufzufassen? Die Wand am Grunde des Anhängsels ist verdickt und an der Seite läßt sich aus einer Stelle eine grüne breiige Masse herausdrücken. Angefüllt war das Darmanhängsel mit Darminhalt.

Antwort: Es handelt sich um ein Meckelsches Divertikel. Ein Stück des zu embryonaler Zeit die Nabelblase mit dem Darm verbindenden Nabelblasengekröses ist bestehen geblieben und durch Füllung mit Darminhalt ausgedehnt worden.

— **Musterschlacht- und Viehhöfe.** Anfrage von N. in H. (Ausland). Da mir aufgetragen ist, mit einem Architekten zusammen einige neue Schlachthäuser in Deutschland zu besuchen, um dann Vorschläge für ein Schlachthaus hier zu machen, möchte ich anfragen, welche Schlachthäuser Ihrer Meinung nach ich besuchen soll. H. ist eine Stadt mit etwa 150000 Einwohnern.

Antwort: Es dürfte sich in erster Linie der Besuch der öffentlichen Schlacht- und Viehhöfe in Dresden und Stuttgart empfehlen, sodann von Breslau, ferner von Magdeburg, Köln und Aachen.

Versammlungsberichte.

— **Landesgruppe Sachsen des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte. Frühjahrsversammlung am Sonnabend, dem 8. Mai 1926 im Bundeshaus des Sächs. Gemeindebeamten-Bundes in Dresden-N.** Anwesend: die Ehrenmitglieder Geh.-Rat Professor Dr. Edelmann-Dresden und Dr. Hafemann-Dessau; als Gäste die Regierungs-Veterinär-Räte Dr. Zietzschmann und Assmann-Dresden, sowie Dr. Schaaf als Vertreter der Landesgruppe Preußen im Reichsverband und folgende 32 Mitglieder: Meißner-Riesa, Thomas-Meißen, Schneiderheinze-Dresden, Winter-Leipzig, Kreinberg-Marienberg, Greyer-Chemnitz, Naumann-Olbernhau, Gänsehals-Großenhain, Reimer-Neugersdorf, Waurick-Löbau, Blase-Johanngeorgenstadt, Feuereisen-Plauen i. V., Langhof-Bautzen, Werthmann-Stollberg, Mugler-Oelsnitz i. Erzgeb., Onderka-Crimmitschau, Krause-Aue, Dornheim-Netzschkau, Letz-Glauchau, Fleischer-Zwickau, Schmidt-Chemnitz, Wilz--Meerane, Seyfert-Pirna, Encke-Zittau, Stein-Wurzen, Karnahl-Freiberg, Wolfram-Dresden, Oelschner-Cossebaude, Dässler und Eisold-Freital.

Nach Begrüßung der Ehrenmitglieder und Gäste gedenkt der Vorsitzende Meißner-Riesa des am 22. Januar 1926 verstorbenen langjährigen Vorsitzenden Stiehler-Bautzen und seiner Verdienste um die Landesgruppe. Sein Andenken wird von der Versammlung durch Erheben von den Plätzen geehrt. Ueber die Tätigkeit des Gesamtvorstandes seit der letzten Versammlung in Leipzig, Mitgliederbewegung und Kassenverhältnisse wurden sodann Berichte erstattet. Die vom Schriftführer Schneiderheinze-Dresden nach der neuen Satzung des Reichsverbandes umgearbeitete Satzung wurde nach einigen Abänderungen genehmigt und die Drucklegung beschlossen.

Gemäß Punkt 4, 5 und 6 der Tagesordnung sprach hierauf Thomas-Meißen über die **Errichtung von Veterinärämtern,** Werthmann-Stollberg über **Fachexamen** und Schmidt-Chemnitz über den **Ausbau des Schlachthofgesetzes** und **Regelung der Frage der Uebertragung der Veterinär-Polizei für den Bereich der Schlachthöfe an die Schlachthofleiter.** In der hierauf folgenden Aussprache werden Veterinär-Aemter neben den schon bestehenden Medizinal- und Bauämtern als äußerst wünschenswert bezeichnet. Leider ist ihre Errichtung aber nur möglich in den Bundesstaten, deren Gemeindeverfassung die Möglichkeit dazu bietet. Deshalb muß zur Zeit jeder Kollege in seiner Gemeinde selbst diesbezügliche Schritte ergreifen und erforderlichenfalls eine vom Reichsverband zu verfassende Denkschrift überreichen. Die Besetzung der Schlachthofdirektorenstellen kann nur dann für den tierärztlichen Stand erhalten werden, wenn die Tierärzte genügend Kenntnisse im kaufmännischen Verwaltungswesen und in Maschinentechnik erhalten und dies durch eine besondere Diplomprüfung mit darauf folgender 2jähriger Tätigkeit an Schlachthöfen nachweisen. Da die Schlachthöfe nicht mehr rein sanitäre, sondern vielfach werbende Anlagen der Städte und Innungen geworden sind, muß der Gemeindetierarzt durch diese Diplomprüfung neue Pflichten übernehmen, um seine Befähigung bei der Wahl zum Schlachthofdirektor geltend zu machen. Eine diesbezügliche Eingabe an den Reichsverband wurde beschlossen. Zur Prüfung einer Aenderung des Schlachthofgesetzes von 1876 wurde eine Kommission, bestehend aus den Kollegen Engelmann-Leipzig, Feuereisen-Plauen i. Vgtl., Langhof-Bautzen und Werthmann-Stollberg, eingesetzt, die ihre Vorschläge einer der nächsten Versammlungen vorlegen soll.

Die als Punkt 7 der Tagesordnung von Koll. Schneiderheinze-Dresden aufgerollte Fragen über die **Entschädigung beanstandeter Rinder und Schweine** beantwortete der Vertreter der Staatlichen Schlachtviehversicherung Herr Reg.-Vet.-Rat Assmann eingehend.

Der Beitritt zum Landesverband der höheren Beamten Sachsens wurde jedem einzelnen Mitglied der Sachsengruppe wärmstens empfohlen. Als Vertreter der Sachsengruppe bestimmte man für die Düsseldorfer Tagung des Reichsverbandes am 17. und 18. September 1926 die Kollegen Letz, Thomas und Wolfram.

Dr. Schneiderheinze,
1. Schriftführer.

Statistische Berichte.

— **Zusammenstellung der Groß- und Kleinhandelspreise für zollfreies Gefrierfleisch.** Nach Mitteilungen der Schlachthofverwaltungen von 40 Städten. (Nach dem Stand von Anfang April 1926.)

Die zurzeit der Meldung geltenden Großhandelspreise sind jedesmal zuerst angegeben, die Reihenfolge der Meldungen ist nach der Höhe der Großhandelspreise gewählt worden. Die Preise sind in Pfennigen für ein Pfund angegeben.

V.V. = Vorderviertel
H.V. = Hinterviertel
Cr. = Crops
Kl. Pr. = Kleinhandelspreis
m.K = mit Knochen
o.K. = ohne Knochen.

Digitized by Google

A. Städte, die eine anteilige Rohverdienstspanne festgesetzt haben.

1. **Essen** (V.V. 42—46, H.V. 50—54) 25% Rohverdienstspanne.
2. **Ulm** (48½) 14 Pfg. und 4⅓ Pfg. Spesen auf 1 Pfund (Kl.Pr. 67 Pfg.).
3. **Worms** (V.V. 48, H.V. 50, Cr. 46) 17 Pfg. auf 1 Pfund.
4. **Gelsenkirchen** (V. V. 43—47, H. V. 53—55) 15% (Kl.Pr. 55—65 m K., 80—100 o.K.
5. **Kiel** (V.V. 48, H.V. 52) 23%.
6. **Mülheim/R.** (V.V. 47, H.V. 54) 25%, für Lende und Roastbeef besondere Preise.
7. **Bochum** (V.V. 44—46, H.V. 55—58) 25%.
8. **Hanau** (V.V. 46—48, H.V. 52—56, Cr. 56—58) 20% für Transport, 150 pr. Viertel. für Abfall 6 Pfd.. Auftauverlust zwei Pfund pr. Viertel, Knochenzulage 25%, Roastbeef und Lenden o.K.120.
9. **München** (V.V. 44—48. H.V. 48—56) 15 Pfg. auf 1 Pfd. (Kl.-Pr. 60—100).
10. **Lübeck** (V.V. 50, H.V. 55, Cr. 48) keine Preise festgesetzt, Kontrolle durch die Wucherpolizei.
11. **Offenbach** (V.V. 49, H.V. 60) 20%, dazu für Fleisch o.K. 33⅓%.
12. **Mannheim** (V.V. 52, H.V. 56, Cr. 50) 25%.
13. **Nürnberg** (V.V. 52, H.V. 58, Cr. 52) 18% und 8% für Schwund und Hauverlust, Kl.Pr. 65—80.
14. **Dortmund** (V.V. 54, H.V. 58) für Bratfl. 38%, für Suppenfleisch V. V. 29%, H. V. 21%, Fett 40% und Abfall 45—48% unter Einkaufspreis.

B. Städte, die Kleinhandelspreise für die einzelnen Sorten des Gefrierfleisches festgesetzt haben.

Großhandelspreis	im Durchschnitt	Stadt	Kochfleisch	Bratfleisch	Sonstiges
V.V. 46, H.V. 50, Cr. 48	48	**Plauen**	55	60	—
V.V. 43—45, H.V. 52—53, Cr. 44—46	48	**Köln**	Hals, Bauch, Beinfleisch 60	Suppen- und Bratfleisch 75, Fleisch o.K. 25% Zuschl.	Beste Fleischstücke 90, Gehacktes 100, Filet o.K. 180
H.V. und V.V. V.V. 48, H.V. 52	50	**Dresden**	V. u. H.V. II. Sorte I. Sorte V.V. II. Sorte I. Sorte H.V. II. Sorte I. Sorte	m.K. 70 o.K. 84 m.K. 63 o.K. 76 m.K. 67 o.K. 80	Knochenzul. ⅕ d. Gewicht., Dresden hat eine genaue Tabelle aufgestellt, in der für die einzelnen in Frage kommenden Großhandelspreise die entsprechenden Kl.Pr. festgelegt sind
V.V. 46—48, H.V. 52—55, Cr. 46—48	—	**Leipzig**	Beinfleisch 43, Flanke, Bauch 55	Hochrippe, Bug, Kamm 70, Roulade m.K. 78, Roulade o.K. 100	—
V.V 48, H.V. 52	50	**Kiel**	68	81, o.K. 93	Beefsteak 106
—	50	**Stuttgart**	60	65	—
V.V. 42—45, H V. 52—58	50	**Hamburg**	54—60	70—72	Roastbeef 80—86, Beefsteak 108—110, Rollfleisch 96—100
V.V. 46, H.V. 56, Cr. 46	51	**Bad Homburg**	Mag. Fleisch 60, Knochen 25—30%	Mag. Fleisch o.K. 85, Roastbeef m.K. 100	Lenden o.K. 130, Lenden-Mittelstück 140, Fett 40
V.V. 48, H.V. 54, Cr. 45	—	**Wiesbaden**	66	72	Roastbeef u. Lenden m.K. 80
V.V. 48, H.V. 55, Cr. 48	51½	**Cassel**	Bauch 65, V.V. 70	70	Lenden o.K. 130—140, Talg 40
V.V. 48—50. H.V. 53—55	51½	**Magdeburg**	Dünnung 58. Hochrippe 70	Schmorfl. 80. Rouladen 90	Roastbeef m.K. 70, o.K. 90, Filet 90, Gehacktes 70
V.V. 45—48, H.V. 55—58	52½	**Berlin**	55—65	70—75 o.K. 85—95	Rouladen 100—110, Rostbraten o.K. 110—120, Lenden 130—140, Talg 40
V.V. 50, H.V. 55	52½	**Stettin**	Brust und Hesse 65	75, o.K. 105	Rouladen 115, Talg 30, Knochen 20
V.V. 45—50, H.V. 48—60, Cr. 45—50	52½	**Darmstadt**	68—70 o.K. 100	68—70 o.K. 100	Roastbeef 120, Lenden 120—140
V.V. 52, H.V. 54	53	**Würzburg**	70	70, Lende u. Roastbeef 75	—

Digitized by Google

Großhandelspreis	im Durchschnitt	Stadt	Kochfleisch	Bratfleisch	Sonstiges
—	—	**Frankfurt a. O.**	65	75, o.K. 90	Talg 35
V.V. 48, H.V. 58, Cr. 48	53	**Bremen**	Beinfleisch 50, Kochfleisch 64	70, o.K. 90	Goulasch 80, Roastbraten und Rouladen 96
V.V. 52, H.V. 54	53	**Regensburg**	60	70	Lenden und Roastbeef 80
—	54	**Offenbach**	64, o.K. 86	64, o.K. 86	Roastbeef m.K. 85, Lenden o.K. 115.
V.V. 50—52, H.V. 55—58	54	**Breslau**	Dünnung 60	74, o.K. 84	Roastbeef m.K. 80, Filet o.K. 100
V.V. 48—50, H.V. 60—62	55	**Frankfurt a. M.**	Fett. Fl. 60, 25% Knoch.	Mag. Fl. 68, o.K. 95	Roostbeef 120, Lenden 130
V.V. 54, H.V. 56	55	**Augsburg**	69	76	Angemessenheitspreise, welche die Schlachthof-Direktion allwöch. errechnet
V.V. 52—54, H.V. 58	55	**Fürth i. B.**	V.V. 70	H.V. 75	—
V.V. 50, H.V. 61	55 1/2	**Braunschweig**	65—75	75—80	—
—	56	**Freiburg i. Br.**	70	72	—
V.V. 54, H.V. 58	56	**Dortmund**	70	80	Talg 35
V V. 52, H.V. 60	56	**Karlsruhe**	64	72	Schloß und Lummel 86
V.V. 55, H.V. 60	57 1/2	**Coblenz**	70	80	Filet und Roastbeef 90
V.V. 56, H.V. 60	58	**Halle**	70	90, o.K. 110	—
V.V. 58, H.V. 60	59	**Königsberg**	Hals, Hesse, Bauchlappen 70	Brust, Spannrippe 75, Oberschale, dünner Kamm 85	Talg 60, Knochen 20

Dr. Kuppelmayr.

Bücherschau.

— **Fröhner, E., Tierärztliche Erläuterungen der Verordnung, betr. die Hauptmängel und Gewährfristen beim Viehhandel.** Sonder-Abdruck aus **Stölzle, Viehkauf,** 6. Aufl., Berlin 1926. Verlag von Walter de Gruyter & Co.

Stölzle bezeichnet es in dem Vorwort zur 6. Auflage seines „Viehkaufs" mit Recht als wesentliche Neuerung und als besonderen Vorzug, daß es ihm gelungen ist, den Leiter der forensischen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Eugen Fröhner als Mitarbeiter zu gewinnen. Die von ihm bearbeiteten „Tierärztlichen Erläuterungen der Verordnung, betreffend die Hauptmängel und Gewährfristen beim Viehhandel, vom 27. Mai 1899 sind auch für die Tierärzteschaft wegen der knappen, übersichtlichen Darstellung von Interesse, ferner wegen der lehrreichen Kritik an der Aufstellung einer Mängelliste gegenüber der allgemeinen Gewährleistung nach römischem Recht: „Diese gesetzlich festgelegte Beschränkung der Gutachtertätigkeit ist für die tierärztliche Wissenschaft wie für den tierärztlichen Stand durchaus unwürdig. Diesem Grundübel kann aber nicht durch die von den tierärztlichen Standesvertretungen fortgesetzt angestrebte Abänderung der von vornherein unhaltbaren Hauptmängelliste abgeholfen werden, sondern nur durch eine kardinale Aenderung des Bürgerlichen Gesetzbuches, d. h. durch die Streichung der Paragraphen 481—492 B. G. B.". Hier muß also der Hebel angesetzt werden!

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber einen Nematoden der Gattung Ostertagia** berichtet Ware, Frank, im „Journ. of. comp. Pathol. a. Therapeut." Bd. 38, Nr. 1, 1925 (durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete", Bd. XI, 1925). Es handelt sich um die im Abomasus des Damhirsches in England gefundene Nematodenart Ostertagia asymmetrica.

— **Erfahrungen über die Konservierung von Rinderpestvirus in grünen (gesalzenen) Häuten.** H. Schein und M. Jacotot werfen in den „Annal. de l'Inst. Pasteur" Bd. 39, Nr. 5, S. 448, 1925 (durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete", Bd. XI, H. 5, S. 371, 1925) die Frage auf, ob das Verbot der Einfuhr grüner gesalzener Häute aus Ländern mit Rinderpest berechtigt sei, und glauben sie verneinen zu müssen; denn in keinem ihrer Versuche sei es gelungen, mit Material von nach Abt gesalzenen grünen Häuten die Rinderpest zu übertragen. (Die tierärztliche Erfahrung, u. a. auch während des Herrschens der Rinderpest in Deutsch-Ostafrika, sprechen dafür, daß durch wirklich grüne, d. h. frische Häute die Rinderpest verschleppt werden kann, daß dagegen durch völliges Trocknen und durch so nachhaltiges Durchsalzen, daß gleichfalls eine Austrocknung der Häute eintritt, das Rinderpestvirus zerstört wird. In Polen während des letzten Herrschens der Rinderpest daselbst angestellte Versuche haben ergeben, daß durch Material von gesalzenen Häuten die Rinderpest übertragen werden kann. D. H.)

— **Ueber weitere Untersuchungen über das nachträgliche Eindringen von Fleischvergiftern in das Knochenmark** berichten R. Standfuß und A.

Digitized by Google

Reinstorf (Zeitschr. f. Infektionskrankheiten der Haustiere). Hiernach gelang bei 7 Fleischvierteln, die bei Zimmerwärme von 14—22° 6—13 Tage gehangen hatten, der Nachweis der Fleischvergifter sowohl im Oberschenkel- (Oberarm-) wie Unterschenkel- (Unterarm-)Knochen leicht, selbst wenn die Menge der künstlich in das Fleischviertel gespritzten Keime nur sehr gering war; in zwei bei —1 bis +10° C 9 und 17 Tage aufbewahrten Fleischvierteln dagegen waren Fleischvergifter nicht nachweisbar, trotzdem in einem Falle 50 ccm Fleischvergifterbouillonkultur an verschiedenen Stellen des Fleisches eingespritzt worden waren.

Tagesgeschichte.

— **Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz. Einladung zur Vereinsversammlung am Samstag, dem 3. Juli, vormittags 10 Uhr in Düsseldorf, Salvatorbräu, Graf Adolfstr. 20.**

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Angelegenheiten.
2. Kassenbericht.
3. Desinfektion der Schlacht- u. Viehhöfe. Berichterstatter: Direktor Dr. Bourmer-Koblenz.
4. Organisation und Technik der bakteriologischen Fleischbeschau. Berichterstatter: Obertierarzt Dr. Tiede-Köln.
5. Ueber humane Schlachtviehtötung. Berichterstatter: Direktor Dr. Klein-Lennep.
6. Tierärztliche Milchkontrolle. Berichterstatt.: Stadttierarzt Dr. Clevisch-Cöln.

Nach der Sitzung findet ein gemeinschaftliches Mittagessen zu 3.50 Mk. das Gedeck statt. Anmeldungen bis 1. Juli an Direktor Dr. Doenecke-Düsseldorf, Städt. Schlachthof, erbeten. Um 3 Uhr nachm. Besichtigung der Gesolei.

Köln, den 1. Juni 1926.

Der Vorstand.
I. A.: Dr. Bützler, Veterinärrat.

— **25 jähriges Dienstjubiläum des städtischen Bezirkstierarztes und Schlachthofdirektors Dr. Huß.** Im abgelaufenen Monat konnte der städt. Bezirkstierarzt und Schlachthofdirektor Dr. Huß sein 25 jähriges Dienstjubiläum bei der Stadt Bamberg begehen. Außerordentliche Verdienste hat sich Dr. Huß während dieser Zeit um die Stadtgemeinde, um die Allgemeinheit, vor allem auch um unseren Stand und hier besonders um die Spezialinteressen der Schlachthof- und Gemeindetierärzte erworben. Als am 1. Mai 1901 Dr. Huß als städt. Bezirkstierarzt und Schlachthausverwalter in den Dienst der Stadt Bamberg trat, waren die Schlacht- und Fleischbeschauverhältnisse dieser Stadt noch sehr rückständig, indem lediglich ein aus dem Jahre 1742 stammendes, räumlich und nach seiner Lage und seinen Einrichtungen völlig ungenügendes und gänzlich veraltetes Schlachthaus für Großvieh im Zentrum der Stadt vorhanden war, und alles Kleinvieh in den in der ganzen Stadt mit ihrem ausgedehnten Berggebiet zerstreut liegenden Eigen-Schlachtstätten der ansässigen Metzger geschlachtet wurde. Gleich zu Beginn seiner Amtstätigkeit griff daher Dr. Huß die damals bereits im Keime vorhandenen Bestrebungen nach Errichtung einer neuzeitlichen Schlachthofanlage mit Tatkraft auf, sodaß die Stadtverwaltung bereits im Jahre 1903 auf sein Betreiben einen neuen großen Schlachthof im Weichbild der Stadt errichtete, im darauffolgenden Jahre den ganzen Schlachtbetrieb der Stadt in diesem Schlachthof zentralisierte und dazu die obligatorische Trichinenschau einführte. Aber auch die Verhältnisse der Weltruf genießenden Bamberger Viehmärkte, die noch im Jahre 1910 mit ihren Auftrieben von oft 4000—4500 Großviehstücken mitten in der Stadt auf einem freien Platz ohne jegliche Einrichtungen oder Stallungen abgehalten wurden, erwarteten von dem verantwortlichen Amtstierarzt die schon längst so notwendige Aenderung und Verlegung. Auch hier gab der moderne Veterinärhygieniker Dr. Huß durch seine tatkräftige Initiative den unmittelbaren Anlaß zur Errichtung eines zeitgemäßen städt. Viehhofes in unmittelbarer Nähe des Schlachthofes im Jahre 1911. Nach seinen technischen und spezialwissentschaftlichen Ideen wurden diese beiden großen Betriebe der Stadt in hygienischer und technischer Beziehung so großzügig, neuzeitlich und musterhaft erbaut und eingerichtet, daß sie über die deutschen Grenzen hinaus als Musterwerke anerkannt, von zahlreichen In- und Auslandskommissionen im Laufe der Jahre besucht, von vielen in- und ausländischen Städten zum Vorbild genommen und auch in wissenschaftlichen Werken als Musteranlagen anerkannt wurden. Seine vielseitige Erfahrung, sein reiches Wissen, seine umfassenden Kenntnisse und nicht zuletzt seine praktische Veranlagung und sein ausgeprägtes Organisationstalent ließen Dr. Huß auf dem gesamten Veterinärwesen deutscher und speziell bayerischtr Städte eine führende Rolle erwerben, und seine engeren Berufskollegen sandten ihn daher wiederholt und jahrelang als Deligierten zum Deutschen Veterinärrat, zum Reichsverband der Gemeinde- und Schlachthoftierärzte, in die Vorstandschaft der Bayerngruppe dieses Verbandes und in die Vorstandschaft des tierärztl. Kreisvereins Oberfrankens. Auch die Stadtverwaltung bestimmte ihn schon frühzeitig zum selbständigen Referenten des gesamten Stadtveterinärwesens im Stadtrat. Möge Direktor Dr. Huß seinem Amte als trefflicher und erprobter Leiter und unserem Stande als einer der Besten noch lange zum Wohle der Stadt Bamberg und zum Besten unseres ganzen Standes erhalten bleiben! Dr. Karl.

— **Aus Norwegen.** Der Direktor des zivilen Veterinärwesens Dr. H. Horne ist in den Ruhestand getreten.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Am 19. v. Mts. hielt der ordentl. Professor für Geburtshilfe und Buiatrik an der Hannoverschen Tierärztlichen Hochschule Dr. med. vet. Götze vor versammeltem Lehrkörper, der Studentenschaft und zahlreichen Ehrengästen in der Aula der Hochschule seine Antrittsvorlesung „Ueber die Ursachen des Geburtseintrittes."

— **Fortbildungskursus für praktische Tierärzte an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.** In der Woche vom 2. bis einschl. 7. August 1926 findet ein Fortbildungskursus für praktische Tierärzte nach dem umstehenden Stundenplane statt. Die Teilnehmergebühren betragen 5 M. Einschreibegebühr und 1 M. für die Vorlesungsstunde.

Anmeldungen werden bis 20. Juli an das Hochschulsekretariat erbeten.

Hannover, den 20. Mai 1926.

Der Rektor
der Tierärztlichen Hochschule.
Oppermann.

Digitized by Google

Stundenplan
für den vom 2. bis 7. August 1926 an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover stattfindenden Fortbildungskursus für praktische Tierärzte.

Stunden	Montag 2. 8.	Dienstag 3. 8.	Mittwoch 4. 8.	Donnerstag 5. 8.	Freitag 6. 8.	Sonnabend 7. 8.
8—9	Tuberkulose	Leberegelseuche	Lungen- und Darmwürmer	Bekämpfung derSchweineseuche	Tollwut	Paratyphose
			Mießner			
9—10	Ausgewählte Kapitel aus der pathologischen Anatomie					
	Rievel					
10—11	Paratuberkulose	Bekämpfung der Leberegelseuche	Neueres aus der Arzneimittellehre	Bekämpfung derSchweineseuchen	Einzelnes aus dem Gebiet der Kleintierpraxis	Paratyphose
	Mießner		Künnemann	Mießner	Künnemann	Mießner
11—12	Ausgewählte Kapitel aus der Nahrungsmittelkunde					
	Rievel					
12—1	Euterentzündungen mit Demonstrationen	Ausgewählte Kap. aus der Chirurgie	Operationen am Rind (Demonstration)	Klinische Demonstrationen	Operationen am Rind (Demonstration)	
	Götze	Frick	Götze	Frick	Götze	
3—4	Kritik chirurgischer Erkrankungen		Chirurgische Behandlungsmethoden für die Praxis			
	Henkels					
4—5	Infektiöse Anämie der Pferde		Topographische Anatomie	Ausgewählte Kapitel aus der inneren Medizin		ev. Besichtigungen
	Oppermann		Zietzschmann	Oppermann		
5—6	Neuere geburtshilfl. Instrumente mit Demonstrationen u. Diskussion	Operationen am Rind (Vortrag)	Demonstration u. Diskussion	Topographische Anatomie	Demonstration u. Diskussion	
	Götze		Mießner	Zietzschmann	Mießner	

— **Bericht über die Tagung der deutschen Pathologischen Gesellschaft in Freiburg vom 12.—14. April 1926.** Obwohl die Tagung der deutschen Pathologischen Gesellschaft zeitlich mit einer Reihe anderer Kongresse zusammenfiel, war der Besuch außerordentlich stark. Wie im vorigen Jahre waren auch diesmal ausländische Pathologen in sehr großer Zahl anwesend, namentlich Holländer, Schweden, Schweizer, Oesterreicher, Ungarn und Russen. Die Vorbereitungen und die musterhafte Organisation Geheimrat Aschhoffs ernteten reiche Früchte in der allgemeinen Zufriedenheit aller Teilnehmer und dem programmäßigen Verlauf der Tagung. Bemerkenswert ist, daß der Vorsitzende Geheimrat Ernst-Heidelberg in seiner Eröffnungsrede eine bittere Anklage gegen die Oberflächlichkeit der heutigen Generation erhob, gegen Vernachlässigung der pathologischen Anatomie und gegen die Lehrer der Jugend, die unseren wissenschaftlichen Nachwuchs von dem Schauen als dem Grunde naturwissenschaftlicher Erkenntnis forterzieht. Mit vielen andern Hochschullehrern hat er die betrübende Erfahrung machen müssen, daß die jungen Studenten sich in Wortgeplänkel oberflächlich aufgenommener Probleme gefallen, anstatt aus eigener Anschauung die Grundlagen eines festfundierten Wissens sich zu erarbeiten. Daß der Geist Kants und Goethes in der deutschen jungen Generation wieder aufleben muß, hält er für die Vorbedingung des Wiederaufstieges der deutschen Wissenschaft, insbesondere der Pathologie als der Grundlage jeglicher medizinischen Forschung.

Aus den Vorträgen ist folgendes hervorzuheben: Das Referatenthema über **„Ostitis deformans“** war in hervorragender Weise von Christeller-Berlin gelöst worden. Hierbei kamen auch an Hand von Untersuchungen über die Osteodystrophia fibrosa bei Tieren, die z. T. in früheren Veröffentlichungen niedergelegt sind, auch für die Veterinärpathologie wesentliche Fragegestellungen zur Behandlung. Vom Standpunkt des Chirurgen aus beleuchtete Frangenheim-Köln das Thema. Als ursprünglich nicht vorgesehener 3. Referent berichtete Geheimrat Schmorl-Dresden über die Ergebnisse von Serienuntersuchungen bei Ostitis fibrosa-Erkrankungen des Skeletts über ihre (klinisch oft nicht diagnostizierte) Häufigkeit sowie über das Schicksal früher überstandener Ostitis deformans. Die Aussprache war sehr lebhaft, insbesondere teilte auch der emeritierte Innsbrucker Pathologe Geheimrat Pommer seine jahrzehntelangen Erfahrungen über die Osteoporose mit. Auch die ausländischen Pathologen haben sich lebhaft an der Aussprache beteiligt. Aus den

Digitized by Google

Ausführungen Schmorls zu der Frage ist besonders hervorzuheben, daß die Ostitis deformans eine allgemeinere Skeletterkrankung ist, als gemeinhin angenommen wird (Wirbelkörper und Extremitätenknochen sind in gleicher Weise erkrankt), ferner der Hinweis, daß die Ostitis deformans häufig ausheilt, und schließlich der Nachweis der charakteristischen Marmorknochenbilder bei dieser Krankheit.

Aus der sehr großen Zahl (ca. 90) der Vorträge seien noch hervorgehoben diejenigen von Ghon-Prag über die Tuberkulosefrage, von Kalbfleisch-Magdeburg-Sudenburg über Tuberkuloseimmunität, von Pagel über experimentelle Meerschweinchentuberkulose, von Helly-St. Gallen über einen Alveolarechinococcus mit lehrreichen Diskussionsbemerkungen von Gruber-Innsbruck über die Ausbreitung von Echinococcusbezirken, von Walz-Stuttgart über protozoenartigen Gebilde in den Organen Neugeborener und nicht zuletzt von E. Joest-Leipzig über vergleichende Pathologie, auf die im einzelnen noch zurückgekommen werden wird. B. Ostertag-Berlin.

— **„Nachklänge zur Reichsgesundheitswoche und Hygienemesse“.** In Nr. 21 dieses Jahrganges bringt die Berliner „Aerztekorrespondenz“ unter obigem Titel einen Artikel von Dr. Finkenrath, der sich bei voller Anerkennung dieses „gigantischen Planes, wie er vom Reichsministerium des Innern zum ersten Mal angefaßt wurde“, in sachlicher, kritischer Weise mit den geschäftlichen Auswüchsen der Reichsgesundheitswoche in Berlin, der Berliner Hygienemesse, beschäftigt. Er zieht die Parallele zwischen den ärztlichen Zeitschriften, wo es allmählich die sachliche Notwendigkeit verlangt hat, auch den Reklameteil der Schriftleitung mitzuunterstellen, selbst wenn das Verlagsunternehmen — aus finanziellen Gründen — ein Interesse an der Reklame hat, und der Messe, für die mutatis mutandis dasselbe zu gelten hätte. Auf der Leipziger Mustermesse dieses Frühjahrs war eine hygienische Abteilung vertreten, in der „vom Kurpfuscher bis zum Astrologen alle modernen Typen des Volksbetruges“ vertreten waren, „und die sehr beachtliche Schau des Hygienemuseums aus Dresden, die diese Ausstellung einleitete, vermochte den widerwärtigen Eindruck der Reklameanpreisung obskurer Gestalten nicht zu paralysieren“. An der Berliner Hygienemesse, im Rahmen der Reichsgesundheitswoche vom Hauptgesundheitsamt und der Reichsversicherungsträger veranstaltet, mußte es als ein grober Mißstand angesehen werden, daß dem kapitalkräftigen Spritverband die Agitation für den Alkohol gestattet war, und daß Tees zur Heilung sämtlicher Lungenkrankheiten, elektrische Heilströme usw. als unfehlbare Heilmittel angepriesen werden konnten.

Man kann nicht erwarten, daß 8 Tage Vorträge über die Hygiene Erfolg haben, wenn zehn Pfuscher auf der Ausstellung das Gegenteil behaupten und die Allheilmittel der Menge anpreisen. Daß eine Verquickung von Geschäft und Wissenschaft „leicht“ nach der wirtschaftlichen Seite hin entartet, vor allen Dingen von dem Laien als Unehrlichkeit aufgefaßt werden muß und die ärztliche Autorität zu untergraben geeignet ist, wird in kurzen prägnanten Sätzen ausgeführt. Ich lasse jetzt den Verfasser sprechen, zu dessen Zeilen ein Kommentar nicht notwendig ist:

„Es gilt dasselbe für die große Hygieneausstellung in Düsseldorf, die Gesolei, an der sich dieses Mal die Deutsche Aerzteschaft, erfreulicherweise in einem gesonderten Hause, beteiligt hat. Auch hier scheinen wirtschaftliche Gründe einen so bestimmenden Einfluß auf die Ausstellung ausgeübt zu haben, daß man sie bei aller ihrer äußeren Großartigkeit und Bedeutung bedauern muß. Während im Hause der Wissenschaft die Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums das Stuvkampsalz als Betrug bekämpft, findet sich in einem anderen Teile eine Riesenreklame für dieses Wiederverjüngungsmittel, und einige hundert Meter von der Stelle, wo auf die Gefahren des Alkohols und die Geschlechtskrankheiten aufmerksam gemacht wird, finden sich jene Stätten, die durch Alkoholisierung und Erotisierung die Ausstellung finanzieren. Auf die Geschmacklosigkeit, daß die Ausstellung durch eine eigene „Gesolei“-Zigarette in Deutschland propagiert wird, und die übermäßige Beteiligung der Brauereien sei nur hingewiesen. Bei aller Anerkennung der großen Leistungen, die zum Aufbau einer solchen Ausstellung gehören, muß davor gewarnt werden, daß wissenschaftliche Gesichtspunkte völlig vom Geschäft verschluckt werden. Dieser Zwiespalt in unserer wirtschaftlichen Zivilisation muß sonst zur Katastrophe führen, da jede Achtung und jeder Glaube vor wissenschaftlicher Autorität verloren geht und schließlich nur die finanziell stärkere Reklame siegt“. B. Ostertag-Berlin.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Breslau ist die Erweiterung der Schweineschlachthalle und der Neubau einer Schlachthofkantine mit einem Kostenaufwand von 660000 RM. geplant.

— **Zur Kündigung von Fleischbeschauern.** Nach dem „Ministerialblatt für die Sächsische innere Verwaltung“ (Nr. 9 vom 3. Mai 1926) ist Klage darüber geführt worden, daß in einigen Beschaubezirken Tierärzten, denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau übertragen war, ihre Beschautätigkeit von der Polizeibehörde (Gemeinderat) aufgekündigt worden ist, lediglich um sie einem anderen „genehmeren“ Tierarzte zu übertragen. Wenn schon die betreffenden Polizeibehörden nach dem Wortlaut des § 3 Abs. 1 der Ausf.-Verordnung vom 28. 4. 24 (G. Bl. S. 295) zu solchem Vorgehen sich für befugt gehalten haben mögen, so entspricht dies doch nicht dem Sinne der angezogenen Bestimmung. Die Beschauer sind Organe der Polizei, ihre Funktionen sind öffentlich-rechtlicher Natur. Dem Wesen und der Bedeutung dieser ihrer Stellung würde es widersprechen, wenn sie jederzeit ohne gewichtigen sachlichen Grund, lediglich unter Einhaltung der Kündigungsfrist, ihrer Tätigkeit wieder enthoben werden könnten. Nur wenn diese Befürchtung nicht besteht, ist die Gewähr geboten, daß sie in voller Unabhängigkeit und streng nach sachlichen Gesichtspunkten die ihnen obliegenden wichtigen Aufgaben erfüllen. Es wurde deshalb angeordnet, daß vor der etwaigen Kündigung eines Beschauers der Bezirkstierarzt zu hören ist. Erforderlichenfalls würde das Wirtschaftsministerium die Ergänzung des § 3 Abs. 1 a. a. O. dahingehend in Erwägung zu ziehen haben, daß auch die Kündigung eines Beschauers nur im Einvernehmen mit dem Bezirkstierarzt erfolgen darf.

— **Unterstützung der Veterinärpolizei durch die Reichsbahn.** Nach einem Runderlaß des Preuß. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 4. 5. 1926 — V 975 —, betr. Veterinärpolizei, hat die Deutsche Reichsbahngesell-

Digitized by Google

schaft, Hauptverwaltung, in Berlin die geschäftsführenden Direktionen auf Vorstellungen der Veterinärbehörden hin angewiesen, die Kundmachung 7 zu § 19 Ziffer 2 durch folgende Bestimmung zu ergänzen:

„Die Veterinärpolizei ist bei Feststellungen über Herkunft und Hingehörigkeit usw. der Tiere zu unterstützen, insbesondere ist ihr auch Auskunft zu erteilen."

Ferner ist die Reichsbahndirektion in Hannover ersucht worden, den Dienststellen die Beachtung der A. A. V. I § 40 Ziffer 30 in Erinnerung zu bringen. Nach dieser Vorschrift ist in den neuen Begleitpapieren die ursprüngliche Versandstation zu vermerken, wenn Vieh ohne Abtrieb mit oder ohne Zuladung neu aufgeliefert wird. Letztere Bestimmung ist besonders wichtig, weil für einige Regierungsbezirke viehseuchenpolizeiliche Anordnungen erlassen sind, nach denen Viehtransporte, die nachweislich nur einen kurzen, nicht über 50 km langen Weg auf der Eisenbahn befördert sind, auch wenn Umladungen stattgefunden haben, bei der Entladung nicht amtstierärztlich untersucht zu werden brauchen. Es wird ersucht, für die Bekanntgabe dieser Bestimmungen Sorge zu tragen.

— **Amtliche Empfehlung des Tierkörpermehls.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat in einem Erlaß auf die Ablieferungsfrist der Tierkadaver an die Abdeckereien hingewiesen und gleichzeitig an die Landwirtschaftskammern folgendes Schreiben gesandt: „Die Abdeckereien führen auch darüber Klage, daß der Absatz des von ihnen erzeugten Fleischfuttermehles auf Schwierigkeiten stoße, während ausländisches Fleischfuttermehl zu Preisen, die die des inländischen Fleischfuttermehles um mehr als das Doppelte übersteigen, eingeführt werde. Es wird behauptet, daß in Prospekten und selbst in Berichten der Landwirtschaftskammern und der landwirtschaftlichen Presse bei den Landwirten die falsche Ansicht verbreitet werde, daß das ausländische Fleischmehl aus geschlachteten Tieren hergestellt, während das inländische Erzeugnis bewußt als Kadavermehl bezeichnet werde, das nur mit äußerster Vorsicht zu verwenden sei, weil es nicht frei von pathogenen Keimen sein könne. Das Gegenteil sei während der Kriegszeit bewiesen worden, wo das deutsche Fleischfuttermehl als eiweißreiches Futtermittel an erster Stelle gestanden habe und infolge der abgeschnittenen Einfuhr aller Auslandsware die durch Futtermittel verbreiteten Seuchen, insbesondere der Milzbrand, fast ganz aufgehört hätten. Ob die Angaben der Abdeckereien hinsichtlich der Verwendung des Fleischmehls zutreffend sind, entzieht sich meiner Kenntnis. Ich weise aber darauf hin, daß sowohl nach den Vorschriften des Viehseuchen- und des Fleischbeschaugesetzes als auch nach den Vorschriften des Tierkadavergesetzes die in den Abdeckereien durch hohe Hitzegrade oder auf chemischem Wege gewonnenen Erzeugnisse als Futtermittel für Tiere verwendet werden können. Diese Vorschriften würden nicht erlassen worden sein, wenn ihre Befolgung zu irgendwelchen Bedenken Anlaß geben würde. Ich würde es im volkswirtschaftlichen Interesse begrüßen, wenn die Landwirtschaftskammern aufklärend dahin wirken würden, daß etwa in der Landwirtschaft bestehende irrtümliche Auffassungen hinsichtlich der Verwendbarkeit des deutschen Fleischfuttermehls beseitigt werden."

— **Zur Schmalzeinfuhr aus Dänemark.** (Vgl. S. 270 u. 273.) Eine Bekanntmachung des dänischen Landwirtschaftsministeriums betr. Einfuhr, Ausfuhr und Vertrieb von ausländischem Fleisch, Schlachtabfall usw. vom 24. Juli 1925 besagt:

§ 10. Gemenge von dänischem und ausländischem Fett müssen bei der Ausfuhr die Aufschrift tragen „Blanding af dansk og udenlands Fedt" (Gemenge von dänischem und ausländischem Fett). Die Aufschrift ist auf der Ware oder auf ihrer Umhüllung mit 10 mm hohen, deutlichen, kräftigen und leicht lesbaren Buchstaben in schwarzer Farbe auf weißem Grunde anzubringen.

Werden aus dem Ausland nach Dänemark eingeführte Konserven, Würste oder andere zubereitete Fleischwaren aus Dänemark ausgeführt, so muß die Umschließung das Wort „Udenlandsk" tragen und darunter die Worte „Ikke dansk", übersetzt in eine Sprache, die im Einfuhrlande verstanden wird. Die Buchstaben der Aufschrift müssen 20 mm hoch sein und sollen durch Aufmalen, Einbrennen oder anderweitig dauerhaft, augenfällig und deutlich angebracht sein. Bei der Ausfuhr müssen die Waren von einer Bescheinigung D 1 — vgl. § 11 — begleitet sein.

§ 14. Die hier behandelten Waren dürfen weder auf der äußeren oder der inneren Umhüllung, noch auf der Ware selbst in einer Weise bezeichnet sein, daß dies als eine Angabe, die Ware sei dänischen Ursprungs, aufgefaßt werden kann. Beim Vertrieb der genannten Waren in Dänemark oder bei ihrer Ausfuhr aus Dänemark ist verboten, ohne Genehmigung des Landwirtschaftsministeriums auf der Umhüllung oder auf der Ware selbst einen dänischen Ortsnamen, gleichviel in welcher Verbindung, anzubringen.

— **Holländisches Schmalz.** Einem Artikel des „Saar-Hanwerker" (1926 Nr. 19) ist folgendes zu entnehmen: Dem Metzgergewerbe ist seit einiger Zeit durch sogenanntes „Holländisches Schmalz" eine unsaubere Konkurrenz entstanden. Es soll daher folgendes über die Herkunft, Zusammensetzung und Qualität der am meisten bei uns eingeführten und in den zahlreichen Lebensmittelgeschäften feilgehaltenen Fette, besonders des „Holländischen Schmalzes", mitgeteilt werden, damit das Metzgerhandwerk seine Kunden richtig informieren kann. Bereits seit ca. 20 Jahren besteht in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika ein Fleischbeschaugesetz, nach welchem keine Kiste Schmalz das Pakinghaus verlassen darf, wenn nicht bei der Schlachtung bereits amtlicherseits festgestellt worden ist, daß es sich um das Fett durchaus gesunder Schweine handelt. Fett von kranken oder während des Transports eingegangenen Tieren (sogenanntes Kadaverfett) muß unter Aufsicht der Behörde zu Schmierfett („withe grease") verarbeitet werden. Dieses Schmierfett wird in Fässer verpackt, die sichtbar mit dem Vermerk „Inedible" versehen werden, und außerdem, um jedem Mißbrauch vorzubeugen, mit Petroleum oder einem anderen übelriechenden Stoff denaturiert werden. Dieses Fett soll nur zur Seifenbereitung und sonstigen technischen Zwecken verwandt werden.

Der billige Preis desselben, ca. 40 bis 50 Prozent unter demjenigen für Schmalz gesunder Tiere, hat aber einen gewissenlosen und gewinnsüchtigen Handel veranlaßt, dieses „withe grease,"

Digitized by Google

zu welchem außer dem Fett von kranken und krepierten Tieren nach dem amerikanischen Gesetz (Pakers Encyclopedia Chicago, Seite 129) noch alle weiteren unappetitlichen Teile wie Afterdärme, Drüsen, verdorbene Nieren, verdorbene Därme, Geschlechsteile, Blasenfett usw. durch Auskochen verarbeitet werden müssen, durch Entziehung des Denaturierungsmittels wieder für den menschlichen Genuß zu verwenden Um diesem Unfug zu stenern, haben die meisten Länder die Umarbeitung von withe grease, also Schmierfett, zu Schmalz, also Pure Lard, unter Strafe gestellt. Holland hat zur Zeit ein solches Gesetz noch nicht erlassen, und deshalb geht fast alles „withe grease" aus den Vereinigten Staaten nach Holland, wo es der Bereitung von sogenanntem „Holländischen Schmalz" dient. Die holländische Regierung hat kein eigenes Interesse an der Feststellung des Ursprunges des Rohmaterials des sogenannten „Holländischen Schmalzes"; denn dieses Produkt geht ins Ausland. Wenn deshalb jene Erzeuger ein Produkt herstellen. an dem die Spuren des Verderbens und die der Denaturierung entfernt oder gemildert sind, so hat sie keinen Anlaß, dessen Verbrauch zu verhindern. Daher ist die Einfuhr des sogenannten „Holländischen Schmalzes" in England seit Juni 1925, in Deutschland seit 15. November 1925 und neuerdings auch in der Tschechoslowakei dadurch verhindert, daß diese Länder sie verbieten, wenn nicht amtlich nachgewiesen wird, daß das Schmalz von gesunden Schweinen stammt, was bei dem sogenannten „Holländischen Schmalz" nicht geschehen kann, da es hauptsächlich aus „withe grease", welches in Holland gereinigt wird, besteht.

Die holl. Regierung kann nicht bescheinigen, daß die Schweine, aus denen das Fett gewonnen ist, gesund gewesen sind. Daher konnte die Versicherung der holländischen Versender, ihr Schmalz sei aus „Steam Lard" und nicht aus „withe grease" hergestellt, nur jemanden täuschen, der in der ganzen Sache nicht informiert ist; denn amerikanisches „Steam Lard" ist kein Abfallschmalz, sondern Rohschmalz, nur wenig billiger als raffiniertes Schmalz, während das Schmierfett (white grease), welches holländische Schmalzfabrikanten verarbeiten, und von dem riesige Mengen von Amerika nach Holland eingeführt werden (z. B vom 1. Juli 1924 bis 30. Juni 1925 etwa 110000 Fässer zu je 165 Kilo netto), ungefähr die Hälfte kostet.

— **Gegen die Verwendung von Zusätzen zur Milch in der heißen Jahreszeit.** Der Polizeipräsident zu Berlin macht folgendes öffentlich bekannt: In der heißen Jahreszeit werden gewöhnlich, meist unter Phantasienamen und ohne Angabe der Zusammensetzung. allerlei chemische Präparate als Zusätze zur Milch empfohlen, die deren Gerinnung verzögern sollen. Vor dem Ankauf und der Verwendung dieser Mittel wird dringend gewarnt. Es ist bis heute keine chemische Substanz bekannt, die die Milch frisch erhalten und vor dem Gerinnen bewahren kann, ohne ihr gleichzeitig gesundheitschädliche Eigenschaften zu verleihen. Das empfehlenswerte Verfahren, die Milch im Haushalt vor dem Sauerwerden möglichst lange zu schützen, besteht darin, daß man die Milch so frisch wie möglich kauft, sofort nach dem Ankauf etwa bis zum Kochen erhitzt und sie alsdann schnell abkühlt, an kühlem Orte in einem Gefäß mit überfassendem Deckel aufbewahrt, am besten ohne Umgießen in dem Gefäße, das zum Aufkochen diente. Wer Milch, die mit chemischen Konservierungsmitteln versetzt ist, einführt, feilhält oder verkauft, hat Bestrafung auf Grund von § 3 f der Polizeiverordnung vom 10. März 1902 und Verfolgung auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes zu gewärtigen.

— **Vom Pariser Milchwirtschaftlichen Kongreß.** Nach dem „Temps" (Nummer vom 21. 5. 26) hat der 7. Kongreß für Milchkunde für den Milchverkauf als Grundsatz bestimmt, daß drei Sorten von Milch aufzustellen sind:

1. Milch, die aus kontrollierten Ställen stammt und gekühlt ist. d. h. die Vitamine enthaltende Rohmilch.
2. Kontrollierte, aber pasteurisierte Milch.
3. Alle übrige Milch.

Clevisch-Köln.

— **Schweizerische Milchkommission.** Zum vierten Mal seit der Gründung hielt die Schweizerische Milchkommission ihre Generalversammlung ab und zwar am 6. Mai in Freiburg. Prof. Kreis (Basel), Präsident der Spezialkommission für amtliche Kontrolle der Milch und Milchprodukte, verlangte, nach der „Schweizerischen Milchzeitung" (Nr. 39 v. 14. Mai 1926), daß die Schweizerische Milchkommission an das Eidgenössische Veterinäramt eine Eingabe richte. In dieser Eingabe soll verlangt werden, daß die Viehversicherungskassen zu verpflichten sind, *Kühe mit kranken Eutern zu übernehmen, um solche Tiere von der Milchproduktion und damit die Milch von der Inverkehrsetzung auszuschalten.* Einzelne Vertreter der Landwirtschaft glauben, den Viehversicherungskassen könnten nicht noch neue Lasten zugemutet werden. Die Generalversammlung erklärte sich jedoch mit dem Antrag von Prof. Kreis einverstanden. Zu diesem Entscheid hat u. a. der Hinweis von Direktor Grandjean (Genf) beigetragen, welcher mitteilte, daß im Einzugsgebiet der „Laiteries Réunies" in Genf oft Kühe mit krankem Euter von der Produktion für die Milchversorgung Genfs ausgeschaltet und infolgedessen verkauft werden, aber daß dieselben Kühe dann oft einige Wochen später in einem andern Dorfe wieder zu finden seien. Ein Bedürfnis, euterkranke Kühe von der Milchproduktion gänzlich auszuschalten, besteht sicher. Wie steht es in dieser Hinsicht mit unseren Versicherungskassen? Dr. Mezger-Stuttgart.

Personalien.

Ernannt: Schlachthofdirektor Dr. W. Ilgner in Elbing zum Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofs in Königsberg i. Pr.; Schlachthofdirektor Dr. Cramer in Moers a. Rh., zum Direktor des städt. Schlachthofes in Elbing.

Vakanzen.

Hamburg: Landestierarzt. Gruppe XIII. Bedingung: Amtstierärztliches Examen. Bewerbungen bis 20. Juni an das Gesundheitsamt.

Breslau: Tierarzt (Bakteriologe) zum 1. Juli. Nach dreimonatiger Probezeit lebenslängliche Anstellung. Bes.-Gruppe X. Befähigung zu selbstständiger Arbeit im Bakt. Laboratorium und Erfahrung in der Untersuchung animal. Lebensmittel wird verlangt. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Lichtbild bald an den Magistrat Breslau, Hauptbüro, Rathaus, Ring.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. Juli 1926. Heft 19.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Laboratorium des Städtischen Vieh- und Schlachthofes zu Berlin. Leiter; Obertierarzt Dr. Junack)

Die akute Eutertuberkulose des Rindes.

Von
Dr. **M. Junack.**

(Mit einer Abbildung.)

Im Januar 1921 (1) habe ich kurz einen Fall von akuter, stark ausgebreiteter Eutertuberkulose des Rindes beschrieben. Da diese Form der Eutertuberkulose klinisch und auch grob-anatomisch von einer akuten parenchymatösen Mastitis nicht zu unterscheiden ist, habe ich diese Tuberkuloseform weiter untersucht, soweit mir das Riesenmaterial des Berliner Schlachthofs zur Verfügung stand, und soweit meine sehr vielseitige Tätigkeit als Bakteriologe und Obertierarzt mir Muße für die Untersuchung dieser auch fleischhygienisch wichtigen Tuberkulosenform ließ. Es ist deshalb nur ein geringer Teil der wirklich am Berliner Schlachthof vorgekommenen Fälle zur Untersuchung gelangt.

Die Untersuchungen entsprachen aus vorstehenden Gründen auch nicht allen Anforderungen, die man an eine lückenlose Untersuchung stellen muß, und beschränken sich mehrfach auf einfache Ausstrichpräparate, die im Verlaufe der Untersuchungen sich aber als das beste Diagnostikum für diese Mastitisform herausstellten, da die einfache histologische Untersuchung versagt.

Während der Zeit der katastrophalen Schließung des Laboratoriums von Dezember 1923 bis Oktober 1924 und noch mehrere Monate später, mußte ich diese wichtigen Untersuchungen, und noch manche anderen, mit blutendem Herzen, fast ganz abbrechen.

Literaturübersicht.

In Deutschland ist über die akute Eutertuberkulose des Rindes nicht viel bekannt geworden. v. Ostertag schreibt in seinem neuesten Handbuch der Fleischbeschau nichts über dieselbe, Dagegen erwähnt er in seiner Bekämpfung der Rindertuberkulose (2), daß die Eutertuberkulose mit einer akuten Entzündung einsetzen oder vorübergehend einen akuten Verlauf nehmen kann. Er hat diese Form bei zwei Kühen beobachtet und schreibt, daß feste derbe Anschwellung eines Euterviertels und der zugehörigen Lymphdrüsen ohne Knotenbildung den Verdacht auf Eutertuberkulose erwecken. Ueber die Schmerzlosigkeit und normale Wärme der erkrankten Euterteile, auf die v. Ostertag generell viel Gewicht legt, kann ich Angaben nicht machen, da es sich lediglich um Untersuchungsbefunde bei geschlachteten Tieren handelt.

Diese Lücke haben Bugge und Heinicke ebenfalls im Januar 1921 (3) ausgefüllt, indem sie in dieser Zeitschrift zwei Fälle akuter Eutertuberkulose beschrieben. In einem Falle war nur das linke Hinterviertel erkrankt, in dem zweiten Falle die ganze linke Euterhälfte. In beiden Fällen waren die erkrankten Euterteile diffus geschwollen und schmerzhaft, in einem Falle war das erkrankte Viertel vermehrt warm, in dem anderen Falle haben die Besitzer das nicht feststellen können. B. und H. sind schon vor dem Kriege derartigen Fällen vereinzelt nachgegangen, sie haben jedoch meistens der Schlachtung nicht beiwohnen können, um das Bestehen der frischen Infektion exakt nachzuprüfen. Mehrmals stellten sie aber eine schmerzhafte, vermehrt warme Anschwellung des erkrankten Viertels fest.

Bang schildert die beginnende Eutertuberkulose als diffuse, schmerzlose Schwellung meistens eines Hinterviertels.

Carsten Harms (zit. n. Bugge) fand die zuerst ergriffenen Euterpartien geschwollen, schmerzhaft und mitunter von einem Oedem umgeben. Bei massenhafter Infektion kann die betroffene Drüse anfangs geschwollen und schmerzhaft sein

In dem von Bugge und Heinicke näher untersuchten Falle war das linke Hinterviertel akut erkrankt, innerhalb von sechs Tagen hatte die anfangs normale Milch den Charakter einer gelblich-serösen Flüssigkeit mit dickem gelblichen Bodensatz angenommen. Im Ausstrich fanden sich fast in jedem Gesichtsfeld Tuberkelbazillen. Die Eutersekretion der anscheinend infolge der akuten Infektion gestorbenen Kuh (mündl. Mitt. von Dr. Bugge) zeigte eine derbe und muskelharte Konsistenz des erkrankten Viertels. Weichere und derbere Stellen waren nicht vorhanden. Die einzelnen Drüsenläppchen traten als nebelartig getrübte Gebilde hervor, die sich bei Lupenvergrößerung als dicht gedrängt bei einander liegende Knötchen von ca. $^1/_4$ mm Durchmesser herausstellten. Ausnahmsweise traf man auch Knötchen mit bis $^4/_5$ mm Durchmesser und einem zentralen punktförmigen gelben Kern. Das Eutergewebe zeigte demnach eine feine dichte Körnung und bestand zu etwa $^2/_3$ des Viertels aus kleinsten Tuberkeln. Ausstriche

Digitized by Google

aus dem Gewebe zeigten zahlreiche Tuberkelbazillen. Nirgends bestanden hirsekorngroße oder verkäste Herde. B. und H. fanden so mehrfach auf Grund einer Tb-haltigen Sammelmilch bei der Sektion in den klinisch sonst nicht verdächtigen Euterviertel miliare tuberkulöse Herde; sie fordern deshalb mit Recht, daß in den Ausführungsbestimmungen über die Tuberkulosetilgung auch die frische Form der Eutertuberkulose mit ihrem Calor und Dolor Berücksichtigung finden, da diese Form „eine steigende Bedeutung" gewinnt. Ueber histologische Untersuchungen haben B. und H. nichts berichtet.

Am eingehendsten in der mir zugängigen Literatur hat Heß (4) 1911 die unter dem Bilde der phlegmonösen Mastitis verlaufende akute Eutertuberkulose beschrieben. Nach ihm soll das Viertel, gewöhnlich ein hinteres Viertel, innerhalb 24—48 Stunden intensiv entzündet, stetig größer, steinhart, schmerzhaft und wärmer werden und kann innerhalb einer Woche ein Gewicht von über 10—12 kg erreichen. Stets ist schon von Anfang an Fieber vorhanden, welches stetig anhält. Das wenige Sekret wird sofort gelblich, serös klar und schäumend oder mit spärlichen Flocken vermischt. Nebst der stetigen, jeder Behandlung trotzenden Zunahme der Anschwellung und Entzündung sind für die Diagnose „akute Eutertuberkulose" noch maßgebend: die diffuse Verhärtung des Viertels, das verminderte, veränderte, Tuberkelbazillen enthaltende Sekret sowie das ebenfalls mehrere Wochen anhaltende gelinde Fieber und die stetige Abmagerung.

Eine pathologisch-anatomische Beschreibung der akuten Eutertuberkulose gibt Heß nicht.

Kitt (5) gibt zur akuten Eutertuberkulose an, daß das Euter im akuten Stadium den Eindruck einer gewöhnlichen parenchymatösen Mastitis macht. Verkäsungen und diskrete Tuberkel sind in solch speckigen, grauen, sklerosierten Eutern fast garnicht zu finden, auch die supramammären Lymphdrüsen können in diesem akuten Stadium frei davon sein.

Walter Frei (6) schreibt nur, daß die Ueberschwemmung des Euters mit Bazillen derartig ausgiebig sein kann, daß das Bild einer parenchymatösen Mastitis entsteht, die sich von einer parenchymatösen Mastitis anderer Aetiologie nicht unterscheidet, zumal auch die supramammären Lymphdrüsen nicht makroskopisch verändert zu sein brauchen.

Ich lasse nun meine eigenen Beobachtungen und Untersuchungen folgen, die beweisen, daß diese Form der Eutertuberkulose auch in einem alten Fleischbeschaubetrieb gemäß den herrschenden Anschauungen meistens nicht erkannt wird. Ist schon der makroskopische Befund normal, so führt auch die gewöhnliche histologische Untersuchung nicht zur Diagnose Tuberkulose, da Riesenzellen in allen meinen Fällen fehlten, während sie bei der Rindertuberkulose niemals fehlen sollen, sodaß z. B. v. Ostertag (7) im Jahre 1924 schreibt: „Bei der Tuberkulose des Rindes findet man stets Riesenzellen in großer Zahl". Bekannter ist dagegen und von mir häufiger beobachtet, daß bei der Schweinetuberkulose Riesenzellen nicht zu selten vermißt werden.

Eigene Feststellungen.

Fall 1. Am 29. Dezember 1920 wurden dem Laboratorium die sechs vorgeschriebenen Fleischstücke einer Kuh zur bakteriologischen Fleischuntersuchung überwiesen und zwar wegen einer diffusen Mastitis, die alle vier Viertel betroffen haben sollte, die zusammen 25 kg wogen. Nach der Untersuchung durch zwei alterfahrene Obertierärzte fanden sich nirgends im Euter, in den Euterlymphknoten und Darmbeinlymphknoten makroskopisch sichtbare tuberkulöse Veränderungen, so daß die Veränderungen, besonders auch ähnliche in den Gekröslymphknoten, für einen Fall von Knuthscher Lymphocytomatose gehalten wurden.

Nach dem Vorbericht bestanden bei den Tieren noch Lungen- und Lebertuberkulose und ein starker Milztumor. Teile des Euters waren auch dem Laboratorium überwiesen worden; sie zeigten eine derbe, graugelbe, diffuse Beschaffenheit ohne irgendwelche regressive, typische, tuberkulöse Veränderungen, nur wurde an einem Stück, das die Randpartien eines Euterviertels enthielt, eine schmale verkalkte Zone festgestellt, augenscheinlich der Reste einer früheren tuberkulösen Infektion. Die einzelnen Drüsenläppchen waren meistens noch zu erkennen.

Die frische Schnittfläche war ziemlich trocken und enthielt fast kein Sekret. Mehrere Abstriche, nach Ziehl-Neelsen gefärbt, enthielten in großen Massen schlanke säurefeste Stäbchen, die haufenweise zusammenlagen, und nach Größe usw. vollkommen Tuberkelbazillen (Tb.) glichen. Ein Ausstrich aus den mitüberwiesenen, lediglich stark geschwollenen Darmbeinlymphknoten ließ säurefeste Stäbchen nicht erkennen. Da es sich nach dem massenhaften Tb-Befund um eine Infektion mit Geflügeltuberkelbazillen handeln konnte, wurden zwei Meerschweinchen subkutan mit Euterstückchen geimpft. Die Tiere starben am 14. und 28. Februar 1921, also nach sechs und acht Wochen an starker, typischer Impftuberkulose, wie sie nach der Einimpfung von Geflügel-Tb. nicht vorkommt. In den Schnitten fand sich keine ausgesprochene Tuberkelbildung, sondern die epithelioiden Zellen erfüllten in regelloser Weise das Euterparenchym, und die Drüsenelemente waren komprimiert, zeigten kein Lumen, färbten sich schlecht und waren kaum noch als solche zu erkennen oder fehlten vollständig. Das Bemerkenswerteste war aber das vollkommene Fehlen von Riesenzellen; in etwa 16 qcm Schnittfläche fand sich trotz eingehender und mehrmaliger Durchmusterung durch mehrere Untersucher nicht eine einzige Riesenzelle.

Bei der Tb-Färbung in Schnitten fanden sich viele Tb., regellos in dem infiltrierenden Gewebe zerstreut, oft in Häufchen von 15—20 Bazillen.

Fall 2. Am 4. November 1922 wurde etwa $^1/_3$ einer Euterhälfte zur Untersuchung überwiesen; der Euterteil mit den supramammären Lymphknoten wog 4,2 kg, die Lymphknoten allein 0,56 kg (normal von beiden Hälften 40 bis 65 g). Das Euterparenchym zeigte dieselbe trocken-feste Beschaffenheit und die sonstigen Eigenschaften wie im Falle 1. Nirgends in Euter oder Lymphknoten Knotenbildung oder regressive Veränderungen. Im Ausstrich aus dem Parenchym zahlreiche Tb., im Lymph-

Digitized by Google

knotenausstrich nur sehr spärlich Tb. Eine histologische Untersuchung erfolgte nicht.

Fall 3. Am 15. Januar 1923 Ueberweisung eines Stückes Euter mit diffuser Verhärtung. Nirgends regressive Veränderungen, der Lymphknoten nur geschwollen. In Ausstrichen aus dem Euter viele Tb., oft in Haufen von 20 bis 30 Bazillen. Im Lymphknoten durch Ausstrich Tb. nicht aufzufinden.

Fall 4—6. Es können auch vier Fälle sein. Vor oder während der Schließung des Laboratoriums kamen diese Fälle zur Beobachtung, die nicht genau protokolliert wurden, bei denen aber wie bei Fall 1, 2 und 3 diffuse Erkrankung, Fehlen jeder typischen tuberkulösen Veränderung und reicher Tb.-Gehalt in den erkrankten Euterteilen neben einander bestanden.

Fall 7 wurde nach Wiederinbetriebsetzung des Laboratoriums wieder genauer untersucht. Am 13. Juni 1925 wurden die vorgeschriebenen sechs Proben einer Kuh wegen Tuberkulose und Mastitis zur bakteriologischen Fleischuntersuchung überwiesen.

Die mitüberwiesene rechte Euterhälfte wog 9,05 kg. Das Eutergewebe war diffus verhärtet und auf dem Durchschnitt ziemlich trocken und zeigte nirgends regressive Veränderungen, ebenso auch die stark geschwollenen zugehörigen Euterlymphknoten, die 520 g wogen. Im Abstrich aus dem Euter viele Tb., in Schnitten aus dem erkrankten Euter Riesenzellen nicht nachzuweisen, jedoch fanden sich in Schnitten aus dem Lymphknoten mäßig viele Riesenzellen. Die linke Euterhälfte des Tieres war ganz normal, laktierte und wog mit Lymphknoten nur 3,0 kg.

Bemerkenswert an dem Falle ist, daß das Tier lediglich an der rechten parietalen Pleura einige 1—2 cm große und 0,5 cm dicke Perlsuchtbeläge aufwies. Lymphknoten und Parenchym an Lunge, Leber und Darmkanal waren ganz frei von tuberkulösen Veränderungen. Bei diesen und den folgenden histologischen Untersuchungen und der photographischen Widergabe des Falles 10 half mir in sehr dankenswerter Weise Herr Kollege Dr. Bugge, der, wie auch Literaturnummer 3 beweist, auf dem Gebiete der Eutertuberkulose besondere, langjährige Erfahrungen besitzt.

Fall 8. Am 5. September 1925 kam das stark diffus geschwollene Euter eines Tieres mit geringgradiger sonstiger Tuberkulose zur Untersuchung. Das Euter wog 17,5 kg, die Lymphknoten einer Hälfte wogen 800 g. Nirgends in Euter oder Lymphknoten fanden sich Knoten oder typische tuberkulöse Veränderungen. In den Abstrichen aus dem Euterparenchym fanden sich viele Tb.

Fall 9. Am 7. Oktober 1925 kam ein stark diffus geschwollenes Euter zur Untersuchung, das fast 15 kg wog. Euter und Darmbeinlymphknoten sollen lediglich stark geschwollen gewesen sein. Bei dem Tiere lag sonst noch starke Serosentuberkulose und Tuberkulose der Lunge, Leber, Milz, Nieren und Darmlymphknoten vor, so daß es als bedingt tauglich beurteilt wurde. Das Eutergewebe zeigte diffuse Verhärtung, jedoch war an einigen Stellen auch eine milchweiße Sprenkelung der frischen Schnittfläche zu sehen, wie sie Kitt auch für die typische Eutertuberkulose als charakteristisch beschreibt (5). In diesem Falle war also die tuberkulöse akute Infiltration so frischer Natur, daß in einzelnen Teilen die Drüsenelemente noch sezernierten. In Ausstrichen aus dem veränderten Eutergewebe fanden sich viele Tb. Die histologische Untersuchung erfolgte besonders eingehend. In zusammen 64 qcm großen Schnitten von zwei Euterstellen fand sich nicht eine Riesenzelle.

Akute Eutertuberkulose.

Flachkörniges, diffus geschwollenes Parenchym mit einzelnen scharf abgesetzten, milchweißen Einsprengungen gesunden Eutergewebes (Fall 10).

Fall 10 vom 30. Januar 1926. Das Tier litt an frischer Serosentuberkulose. Beide Hinterviertel waren diffus geschwollen, eine Euterhälfte wog 5,5 kg; die Lymphknoten waren stark geschwollen, wässrig, ohne Tb.-Befund. Das erkrankte Parenchym war flachkörnig, hart, diffus geschwollen, enthielt einzelne scharf abgesetzte, milchweiße Einsprengungen gesunden Eutergewebes und zeigte auch sonst noch deutliche Drüsenläppchenbildung. Im Ausstrich aus den erkrankten Euterteilen viele Tb. In zusammen 84 qcm großen Schnitten waren Riesenzellen nicht aufzufinden. Jedoch fanden sich in den Schnitten, gemäß dem makroskopischen Befund, zwischen dem infiltrierenden tuberkulösen Gewebe noch mehrfach intakte Drüsenalveolen mit offenem Lumen und Milchkoagulis; vereinzelt fanden sich auch helle, blasse, zellarme Stellen, die als frische Tuberkel gedeutet werden müssen, die aber auch Riesenzellen nicht enthielten.

Die obenstehende Abbildung zeigt ein gut gelungenes Photogramm eines frischen Schnittes durch die erkrankten Euterteile des Falles 10 in etwa $1^1/_2$ facher Vergrößerung.

Fall 11 vom 13. Februar 1926. Beide Euterhälften wogen zusammen 7,3 kg, beide lediglich geschwollenen Lymphknoten zusammen 320 g. Erkrankt waren beide Hinterviertel, sie zeigten auf dem Durchschnitt eine streifige hirnwindungsähnliche Zeichnung, dazwischen noch Milchinseln. Im Ausstrich aus dem erkrankten Parenchym mäßig viele Tb., aber doch in jedem Gesichts-

Digitized by Google

felde mehrere. Ausstriche aus den Lymphknoten ließen Tb. vermissen.

In etwa 20 qcm umfassenden Schnitten waren Riesenzellen nicht nachzuweisen, jedoch mehrfach m. o. w. gut erhaltene Drüsenalveolen, die den weniger geübten Histologen leicht in dem Irrtum verfallen lassen können, daß es sich um Riesenzellen handele.

Nachschrift. Die Fälle 12, 13 und 14 kamen am 19. und 21. April und 5. Juni 1926 zur Beobachtung. Sie glichen im wesentlichen den vorstehend beschriebenen Fällen. Im Falle 12 bestand neben der Eutererkrankung nur eine frische Perlsucht der Brusthöhle.

Zusammenfassung.

1. Das Ergebnis der vorstehenden Untersuchungen und Beobachtungen und das Studium der einschlägigen Literatur lassen erkennen, daß die akute Eutertuberkulose wegen ihrer schwierigen Unterscheidbarkeit von einer gewöhnlichen akuten parenchymatösen Mastitis viel häufiger vorkommt, als bisher angenommen wurde.

2. Die akute Eutertuberkulose muß deshalb in die Ausführungsbestimmungen über die Tuberkulosetilgung bei den Haustieren aufgenommen werden.

3. Die Fälle 1 und 7 zeigen, daß die akute Eutertuberkulose häufiger die Veranlassung zur Ausführung der bakteriologischen Fleischuntersuchung gibt.

4. An Schlachthöfen mit größerem Notschlachtungsbetrieb fällt wahrscheinlich ein Teil der wegen Mastitis notgeschlachteten Kühe unter die akute Eutertuberkulose, da auch sehr geringgradige Tuberkulose, wie im Falle 7, 8 u. 12, zur Ueberschwemmung des Euters mit Tb. zur akuten Eutertuberkulose, führen kann. Die Zahl der tuberkulösen Kühe ist weiterhin eine sehr große, so war z. B. fast die Hälfte der im Jahre 1925 am Berliner Schlachthofe geschlachteten Kühe tuberkulös.

5. Die Diagnose der akuten Eutertuberkulose ist am besten auf Grund eines auf Tb. gefärbten Ausstrichpräparats aus den erkrankten Euterteilen zu stellen, da die makroskopische Besichtigung von Euterparenchym und zugehörigen Lymphknoten typische tuberkulöse Veränderungen nicht aufweist und auch histologisch, wahrscheinlich wegen der akuten Erkrankung und der massenhaften Infektion, Riesenzellen vermißt werden.

Literatur.

1. Junack, Deutsche Schlacht- und Viehhof-Zeitung 1921, Nr. 2.
2. v. Ostertag, Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes. Berlin 1913, S. 193.
3. Bugge und Heinicke, Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene Bd. XXXI, Heft 6 und 7.
4. Hess, Euterkrankheiten. Bayer-Fröhner, Chirurgie 1911. Lief. 34, S. 254 ff.
5. Kitt, Pathologische Anatomie. 5. Aufl. 1921, Bd. I, S. 291 ff.
6. Walter Frei, Joest, Pathologische Anatomie, Bd. IV, 1925, S. 62.
7. v. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, Band II, 1924, S. 385.

(Aus dem Bakteriologischen Institut des Landwirtschafts-Ministeriums Buenos-Aires. Leiter: Prof. F. Ruppert.)

Bakteriologische Untersuchungen der Marktmilch in Buenos-Aires.

Von

Dr. **Franz Kipshagen.**

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem bakteriologischen Studium der Flora der Marktmilch in Buenos-Aires im allgemeinen und hat als besondere Aufgabe

1. die Feststellung von Krankheitserregern in der Milch und
2. derjenigen Mikroben, die Milch und Milchprodukte (Butter, Käse) nachteilig beeinflussen können.

Eine gleiche, sorgfältige Untersuchung von 60 Marktmilchproben liegt bereits vor; sie wurde gemeinsam von Dr. A. Andrieu, Dr. C. Quiroga, Dr. A. Rottgardt und Dr. A. Scasso im Frühjahr 1922 im hiesigen Institut durchgeführt, während die vorliegende Anfang März 1925 begonnen und Ende Mai beendet wurde. Als Untersuchungsmaterial dienten 30 Milchproben, die von mir selbst in sterilen Flaschen eingeholt und sofort untersucht wurden. Um einen Ueberblick über die allgemeine Beschaffenheit der Marktmilch zu bekommen, wurden die Proben ohne jede absichtliche Auswahl der Milchverkäufer entnommen. Es wurde von Milchwagen, denen man zufällig begegnete, und in Milchwirtschaften, die zufällig passiert wurden, Milch gekauft. Von jeder Probe wurden nach den allgemein üblichen Untersuchungsarten festgestellt die Zahl und Art der Keime. Um die für den menschlichen Organismus pathogenen herauszufinden, wurden von jeder Probe 2×10 ccm. zentrifugiert und das Sediment subkutan an Meerschweinchen verimpft. Obligat anaerobe oder gar filtrierbare Keime sind bei der Untersuchung nicht berücksichtigt, da jede der Gruppen eine besondere Untersuchungstechnik erfordert. Um das Ergebnis dieser Untersuchung in möglichst knapper und möglichst klarer Form zur Darstellung bringen und gleichzeitig mit den Ergebnissen der früheren Untersuchungen vergleichen zu können, will ich die gefundenen Keimzahlen und Mikrobenarten beider Untersuchungen in Gruppen ordnen, auf Prozente umrechnen und vergleichend nebeneinanderstellen. Auf diese Weise habe ich die Resultate in zwei übersichtlichen Tabellen zusammengefaßt, sodaß sich jeder mit einem Blick über die Unterschiede der bakteriellen Beschaffenheit der untersuchten Milch orientieren kann. (Siehe Tabelle I und II.)

In der Tabelle I möchte ich vor allem auf die erste und letzte Spalte hinweisen. Derart große Unterschiede in den Keimzahlen können keine zufällige Er-

Digitized by Google

scheinung sein, sondern müssen als eine wesentliche Verbesserung der Marktmilch hinsichtlich ihrer Keimmenge gedeutet werden.

Von den gefundenen Mikroben will ich diejenigen Arten aussondern und vergleichen, die auch bei den früheren Untersuchungen am häufigsten festgestellt wurden (siehe Tab. II).

Tabelle I.

Letzte Untersuchung 30 Proben Frühere Untersuchung 60 Proben	unter 1 Million Keimen	1-2 Millionen	2-5 Millionen	5-10 Millionen	10-20 Millionen	20-50 Millionen	50-100 Millionen	über 100 Millionen	
Letzte Untersuchung	6 Proben	2 Proben	3 Proben	3 Proben	3 Proben	5 Proben	5 Proben	3 Proben	= 30 Proben
Frühere Untersuchung . . .	6 Proben	4 Proben	4 Proben	5 Proben	13 Proben	5 Proben	8 Proben	15 Proben	= 60 Proben
Letzte Untersuchung	20 %	6,67 %	10 %	10 %	10 %	16,67 %	16,67 %	10 %	= 100,01 %
Frühere Untersuchung . . .	10 %	6,67 %	6,67 %	8,34 %	21,67 %	8,34 %	13,34 %	25 %	= 100,03 %

Tabelle II.

	Letzte Untersuchung Proben	In % auf 100 Proben umgerechnet	Frühere Untersuchung Proben	In % auf 100 Proben umgerechnet	Allgemeiner Einfluß auf Milch oder Bedeutung als Krankheitserreger
Milchsäure bildende Bakterien und Streptokokken (bac lact. acid., Streptoc. lact.)	16	53	20	33	Ursache der Milchgerinnung durch Bildung von Milchsäure aus Milchzucker
Weiße und farbstoffbildende Kokken und Sarcinen	20	66	28	49	Teils Säure und Lab bildend, zum Teil Farbstoff bildend und Milch verfärbend, meistens der Milch bitteren Geschmack verleihend.
bact. coli comm. und Verwandte (paracoli, faecalis alcaligenes usw.)	21	70	54	80	Darmbewohner bei Tier und Mensch, gelegentlich auch pathogen. Säurebildner, greifen Milcheiweiß an. Gasbildner, gefährlich für Käserei; vermögen Milch Stallgeschmack und -Geruch zu verleihen.
Paratyphusgruppe	5	16	14	23	Gleichfalls Darmbewohner, fast immer als nicht pathogener Parasit, kann bei Menschen unter Umständen Erreger des Paratyphus sein.
bact. lact. aerogenes	5	16	6	10	Ebenfalls häufiger Darmbewohner. Starker Gasbildner, deshalb Gefahr für Käserei. Vermag der Milch wie Coli, Fluorescens, Vulgare u. a. unangenehmen Stallgeschmack zu verleihen.
bact. fluorescens et vulgare	5	16	7	12	Fluorescens, Farbstoff bildend, spaltet Milchfett. Beide haben peptonisierende Eigenschaften auf Milch.
Subtilis-Mesentericus-Gruppe und ihre Verwandte	12	40	17	28	Peptonisierende Eigenschaften, Säurebildung, vorwiegend Buttersäurebildung. Sollen durch Toxinbildung gefährliche Harnkrankheiten bei Kindern hervorrufen können.
bac pyocyaneus	2	6	5	8	Seltener Eitererreger. Farbstoffbildner.
Pyogenes-Gruppe	1	3	3	5	Eitererreger.
baz. tuberculosis Koch	0	0	2	3	Erreger der Tuberkulose bei Mensch und Tier.
Hefen (Sproßpilze)	3	10	3	5	Namentlich Torulahefen, weniger Saccharomyces, Milchzucker vergärend. Ursache ranziger Butter und von Käseblähungen.
Myzelpilze	8	26	6	10	Können Milch unter ranziger Geschmacksveränderung zersetzen. Bei Butter nicht selten Ursache von Schwarzfleckigkeit.

Digitized by Google

Die umstehende Tabelle II gibt uns einen Ueberblick über die wirtschaftlich u. hygienisch wichtigsten Bewohner der hiesigen Marktmilch. Außer den aufgezählten Gruppen fanden sich noch gesundheitlich und praktisch molkereibakteriologisch weniger häufige und weniger wichtige Arten von weißen und Farbstoff bildenden Bakterien (bact. putidum, nubilum, lacticola und zahlreiche andere Arten); ferner fakultativ anaerobe Verwandte der Subtilis-Mesentericusgruppe (Plektridien, Clostridien, Paraplektridien) und in einer zur Untersuchung eingesandten pasteurisierten Marktmilchprobe abgestorbene Ketten des Streptococus longus, die sich durch ihre plattgedrückte, staketartige Aneinanderlagerung unzweideutig als pathogene Formen erkennen ließen.

Der Gruppe „Weiße und Farbstoff bildende Kokken und Sarzinen" ist auch der micrococc. casei liquefaciens eingereiht, der als Säure bildender Coccus an der Reifung des Emmentaler Käses beteiligt ist. In den meisten Fällen handelt es sich um Kokken, die nach dem Melken in die Milch geraten (Luft- und Wasserinfektion) und die deshalb unter der Einwirkung der zahlreichen starken Säurebildner in der hiesigen Marktmilch wahrscheinlich nur selten so günstige Entwicklungsmöglichkeiten finden, daß sie Schaden anrichten können. Eine Versuchsanordnung mit den aus hiesigem Wasser, aus Milch und Milchprodukten analysierten Arten soll über diesen Punkt Näheres berichten.

Das außerordentlich seltene Vorkommen von Mastitisstreptokokken in der hiesigen Milch verdient ganz besonders hervorgehoben zu werden. W. Ernst berichtet im Gegensatz zu diesen negativen Befunden in seinem Buche „Milchhygiene für Tierärzte", daß er in 1840 mikroskopisch durchsuchten Milchproben nicht weniger als 23,205 % mit Streptokokkeneiter verunreinigt gefunden habe.

Das Hauptinteresse der hiesigen Milchmikroben beanspruchen die Coli-Aerogenes-Bakterien und die Kaseasebakterien (fluorescens, vulgare und vor allem die Subtilis-Mesentericusgruppe nebst ihren verwandten Arten). Ich will deshalb diese beiden Gruppen im Zusammenhang besprechen.

Die Coli-Aerogenes-Bakterien sind Darmbewohner und gelangen vorwiegend beim Melken mit dem Kot der Kühe in die Milch und mit der Milch in Butter, Käse usw. Sie gehören zu den säurebildenden Bakterien, unterscheiden sich aber von den echten Milchsäurebakterien dadurch, daß sie aus dem Milchzucker neben Milchsäure vorwiegend Essigsäure produzieren können und sich hinsichtlich der Schnelligkeit und der Menge der Säurebildung je nach Rassen individuell sehr verschieden verhalten. Letzteres gilt hauptsächlich für die Coliarten. Das verschiedene Verhalten der Colibakterien bei der Säurebildung gibt dieser Gruppe ein weiteres Interesse, weil dadurch ihr Einfluß auf das Kasein der Milch mitbestimmt wird. Während nämlich nach Weigmann*) das bact. lactis aerogenes überhaupt keine proteolytischen Eigenschaften besitzt, vermögen die Colibakterien das Kasein umso weitgehender abzubauen, je geringer ihre Säurebildung ist und umgekehrt. Entsprechend der Herkunft der Coli-Aerogenes-Bakterien aus dem tierischen Darm können sie der Milch einen mehr oder weniger ausgeprägten Kotgeruch und -Geschmack verleihen. In der milchwirtschaftlichen Industrie sind die Coli-Aerogenes-Bakterien ganz besonders von den Hartkäsereien gefürchtet, da sie bei der Umsetzung des Milchzuckers in Säure reichlich Gas bilden und durch diese Eigenschaft Ursache der Käseblähungen sind. Ich persönlich konnte diesen Fehler im hiesigen Bakteriologischen Institut des Landwirtschaftsministeriums wiederholt bei Emmentalerkäse feststellen, der mit der Anamnese eingeliefert war, daß ab und zu gewisse Quantitäten Käse verdürben, die im Innern Höhlen bildeten.

Im Gegensatz zu den Coli-Aerogenes-Bakterien, die in erster Linie den Milchzucker angreifen und unter Gasbildung zersetzen, wenden sich die Kaseasebakterien in der Hauptsache gegen das Milcheiweiß, das Kasein, und bauen dieses mittelst Fermente stufenweise ab. Die peptonisierenden Mikroben umfassen eine große Zahl von Bakterienarten, die in systematischer Hinsicht grundverschieden, in ihrer chemischen Einwirkung auf Milch jedoch ziemlich einheitlich behandelt werden können Der Abbau des Kaseins vollzieht sich nach der verschiedenen Wirkungsweise der drei Fermente Lab, Trypsin, Erepsin in drei Phasen: Das Labferment baut Kasein zu dem unerläßlichen Parakasein ab, das trysinähnliche Ferment oder die Kasease zerlegt Parakasein in Albumosen und Peptone, das Erepsin teilt die Albumosen und Peptone weiter in ihre Endprodukte auf (Aminosäuren usw.). Alle hier als Kaseasebakterien zusammengefaßten Mikroben geraten fast ausschließlich durch sekundäre Verunreinigung in die Milch. Eine Sonderstellung bei der praktischen Beurteilung dieser weitverzweigten Gruppe der peptonisierenden Milchbewohner nehmen die Sporenbildner ein. Es handelt sich in den meisten Fällen um Vertreter der Subtilis-Mesentericusgruppe und ihrer fakultativ-anaeroben Verwandten, deren Dauerformen gegenüber einer Abtötung durch Hitze enorm widerstandsfähig sind und bei den allgemein gebräuchlichen Pasteurisierungsverfahren stets lebensfähig bleiben. Erst Temperaturen über

*) Weigmann, Mykologie der Milch.

Digitized by Google

100 Grad und eine halbstündige Sterilisation versprechen mit einiger Sicherheit die Abtötung der meisten Formen im Gegensatz zu den anderen Milchschädlingen, die bei einer wenigen Minuten langen Erhitzung auf 70 Grad fast sämtlich zugrunde gehen. Die Hitzebeständigkeit dieser Bazillen verlangt demnach besondere Bekämpfungsmittel, die nach Art des Verhaltens der Bazillen gegenüber Hitze hier zu Lande vorläufig nur in prophylaktischen Maßnahmen zu suchen sind. Durch sauberes Melken und durch Benutzung steriler Gefäße diese Organismen von vornherein der Milch fernhalten, ist bis auf weiteres die beste und erfolgreichste Bekämpfungsmaßnahme, deren Durchführung speziell in den hiesigen Betrieben nicht schwer sein dürfte.

Nach dieser kurzen Besprechung des chemischen Einflusses der Säure-Gas bildenden und der peptonisierenden Bakterien auf Milch soll noch in Kürze ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit hervorgehoben werden, wobei auch gleichzeitig die bisher unerwähnt gebliebenen Paratyphusbakterien berücksichtigt werden sollen. Die humane Pathologie lehrt, daß Kolibakterien in der Agone und post mortem, desgleichen bei entzündlichen Darmkrankheiten, besonders bei Eiterungen, durch die Darmwand in die Blutbahn eindringen und Coliseptikämie hervorrufen können, während diese Beobachtungen bei gesunden Menschen zu den größten Seltenheiten gehören. Es ist ferner eine von Aerzten und Tierärzten wiederholt beobachtete Tatsache, daß Coli-Aerogenes- und Paratyphusbakterien, die Erreger akuter Euterentzündungen waren und mit euterkranker Milch getrunken, schwere, sogar tödlich verlaufende Darmerkrankungen bei Menschen (z. B. Paratyphus) verursachten, wohingegen die aus einem gesunden Tierdarm stammenden und in Milch verschleppten Keime offenbar ohne Störung der Gesundheit vertragen werden. Als analoge Fälle konnte vom Verfasser bei 2 von 60 mit Milchsediment geimpften Meerschweinchen eine tödlich verlaufende Koliseptikämie beobachtet werden, nachdem sich in beiden Fällen an der Injektionsstelle eine Entzündung gebildet hatte; alle anderen Versuchstiere zeigten nach der Einspritzung von Colikeimen, abgesehen von einigen Anschwellungen der Injektionsstelle, keine krankhafte Reaktion, obwohl in einigen Fällen allein mehrere Millionen Colibakterien in 1 ccm der Gesamtmilchprobe nachgewiesen wurden. In gleicher Weise haben sich die in hiesiger Marktmilch gefundenen Paratyphusbakterien verhalten. Die im Verlauf beider Untersuchungen insgesamt in 39 Milchproben festgestellten Paratyphusbakterien erwiesen sich bei subkutener Einspritzung mit dem Milchsediment in keinem Falle als entzündungs- oder krankheitserregend für Meerschweinchen. Man darf demnach wohl annehmen, daß die gewöhnlichen Coli-Aerogenes-Bakterien der Milch und in gleicher Weise die Paratyphusbakterien, die als Saprophyten einen gesunden Kuhdarm passiert haben und mit unzersetzter Milch in einen gesunden menschlichen Darm gelangen, keinen pathogenen Charakter annehmen. Zeigen sie sich als krankheiterregend, so kommt ein drittes Moment hinzu: Entweder haben die Bakterien vor dem Uebertritt in Milch unter abnormen Bedingungen gelebt (Darmkrankheiten, Euterkrankheiten), oder die Milch war spezifisch zersetzt (Eitererreger), oder sie finden im menschlichen Darm Verhältnisse vor, die sie zur Aufgabe ihres saprophytischen Lebens zwingen und pathogen machen. Letzteres mag sich auch durch eine ungewöhnliche Ernährung erklären lassen (Eiweißtheorie Metschnikoffs), auf die insbesondere Coliarten reagieren werden, die ja durch eine große Anpassungsfähigkeit wie Variabilität der chemischen Leistung ausgezeichnet sind. *)

Ueber die Ursachen der in den Sommermonaten besonders häufigen ruhrähnlichen Darmkrankheiten bei Kindern, für die früher durchweg die Milch und ihre Colibakterien verantwortlich gemacht wurden, herrscht anscheinend noch immer keine völlige Klarheit. Nach Kolle-Hetsch handelt es sich um Ruhrbazillen vom Typus Flexner, welche die Krankheit auslösen. Andere nehmen für die diarrhoischen Darmkrankheiten der Kinder die peptonisierenden Sporenbildner in der Milch als ursächliche Erreger an, wodurch diese Gruppen eine weitere hygienische Bedeutung erhalten. Man erklärt und begründet diese Ansicht damit, daß sich beim Abbau der Eiweißkörper Peptone und Albumosen bilden, die eine giftige Wirkung auf den jugendlichen Organismus ausüben und dadurch das erwähnte Krankheitsbild hervorrufen sollen.

Typhusbakterien konnten weder früher noch bei den jetzigen Untersuchungen nachgewiesen werden.

Ein Charakteristikum der hiesigen Marktmilch ist ihre fast völlige Freiheit von Tuberkelbazillen. In sämtlichen von mir untersuchten Milchproben, insgesamt mehr als 50, konnten weder direkt durch Färbung noch durch den Tierversuch Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, in den früher untersuchten 60 Milchproben nur in 2 Fällen. Im Durchschnitt dürfte also mit 1—2% die Höchstzahl angegeben sein. Diese

*) Siehe hierüber Kolle-Hetsch, Experimentelle Bakteriologie.

Digitized by Google

Befunde sprechen für eine relativ geringe Verbreitung der offenen Tuberkulose unter dem argentinischen Rindvieh, wie in anderen Ländern der häufige Nachweis des Tuberkelbazillus in der Milch die riesige Ausdehnung dieser Seuche beweist. Auf die Bedeutung der tuberkelbazillenfreien Milch und tuberkelbazillenhaltiger Milch für die Gesundheit der Menschheit, speziell für die Gesundheit der Kinder, will ich nicht eingehen. Nur möchte ich nicht versäumen, auch an dieser Stelle auf die vom Landwirtschaftsministerium veröffentlichte Aufklärungsschrift hinzuweisen „La Tuberculosis debe ser desterrada", da meines Erachtens keine populäre Arbeit aus der Tuberkuloseliteratur besser über die Zusammenhänge und die Art der Uebertragung von tierischer und menschlicher Tuberkulose aufklärt als diese und keine ähnliche Arbeit eine größere Verbreitung verdient.

Von größerer Bedeutung für die hiesige Marktmilch und besonders für die Milchindustrie sind die höheren Pilze (Sproß-, Faden- und Myzelpilze). Ich möchte aber auf diese interessanten Milchbewohner nur hinweisen, um einer systematischen Arbeit über die Pilzflora der hiesigen Milch und Milchprodukte nicht vorzugreifen.

Zusammenfassung.

1. Die Keimzahlen der heutigen Marktmilch von Buenos-Aires weisen riesige Schwankungen auf, die sich zwischen 0,2 bis über 100 Millionen bewegen.

2. Der mittlere Keimgehalt der heutigen Marktmilch ist wesentlich niedriger als der vor drei Jahren ermittelte, das Verhältnis ist ungefähr wie 1 : 2.

3. Die Milchflora unterscheidet sich von der Milch anderer Länder nach der guten Seite

a) durch völliges Fehlen von Mastitis-Streptokokken,

b) durch einen außerordentlich geringen Gehalt an Tuberkelbazillen, was beides sicherlich auf die gesunde Lebenshaltung und die gesunde Ernährung des Rindviehes zurückzuführen ist;

nach der nachteiligen Seite hin

a) durch einen höheren mittleren Keimgehalt,

b) durch das Vorherrschen der Colibakterien und Verwandten und der peptonisierenden Bakterien, von diesen vor allem der Sporenbildner.

4. Von 60 mit Milchsediment geimpften Meerschweinchen starben 2 Tiere durch Colibakterien, die infolge von Abszeßbildung an der Injektionsstelle in die Blutbahn eingedrungen waren. Bei allen anderen Tieren wurden durch Colibakterien keine wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen hervorgerufen.

5. Die insgesamt in 39 Milchproben festgestellten Paratyphusbakterien, die mit dem Milchsediment subkutan Meerschweinchen eingespritzt wurden, erwiesen sich in keinem Falle als pathogen.

6. Typhusbazillen (bac. Eberth) konnten weder bei der früheren noch bei der letzten Untersuchung nachgewiesen werden.

Referate.

Baum, Folgen der Exstirpation normaler Lymphknoten für den Lymphapparat und die Gewebe der Operationsstelle.

(Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 195 Heft 4 5 1926. Mit 4 schwarzen und 2 bunten Abbildungen.)

Die Frage, welchen Einfluß die operative Entfernung von normalen Lymphknoten auf deren Vasa afferentia und Vasa efferentia sowie auf das Gewebe der Gegend des entfernten Lymphknotens hat, ist noch nicht genügend klargestellt und wird widersprechend beurteilt. Baum hat deshalb versucht, durch experimentelle Untersuchungen zur Lösung der Frage beizutragen. Er hat zu seinen Versuchen den Kniekehl-Lymphknoten (Lymphonodus popliteus) des Hundes, die Lnn. mandibulares und die Lnn. inguinales superficiales des Hundes verwendet und an 21 Hunden die Versuche durchgeführt. Der Gang der Untersuchungen war im allgemeinen folgender: Bei den Versuchshunden wurden einzelne oder alle Knoten der erwähnten Gruppen aseptisch entfernt. Die operierten Hunde wurden verschieden lange Zeit, und zwar 2 Tage bis $4^1/_2$ Jahre nach der Operation am Leben gelassen. Die Hunde wurden dann mit Blausäure getötet und zunächst die Vasa afferentia des oder der exstirpierten Knoten injiziert, was in allen Fällen gelang. Dann wurde die Haut an der Operationsstelle abgezogen, das Operationsfeld vollständig freigelegt und in jeder Beziehung makroskopisch untersucht. Bei einigen Hunden wurden die Teile des Operationsgebietes nach Härtung auch mikroskopisch untersucht. Die Ergebnisse waren folgende: 1.) Wird beim Hunde ein nur in der Einzahl vorkommender normaler Lymphknoten operativ entfernt, oder wird von einer aus 2—3 Knoten bestehenden Gruppe einer dieser Knoten exstirpiert, oder werden bei einer aus 2—3 Knoten bestehenden Gruppe alle Knoten der Gruppe entfernt, dann wird an Stelle des oder der exstirpierten Knoten ein Lymphgefäßnetz gebildet, das mit den Vasa afferentia und Vasa efferentia des oder der exstirpierten Knoten in Verbindung tritt und so den Lymphweg wiederherstellt. Meist wird das Lymphgefäßnetz allmählich so groß, daß es sich über das Operationsfeld hinaus in die Umgegend erstreckt. Aus diesem Lymphgefäßnetz entstehen in den meisten Fällen neue Lymphgefäße, die zu benachbarten Lymphknoten hinziehen, wobei sie oft in Vasa afferentia dieser Lymphknoten einmünden. 2.) Das Lymphgefäßnetz entsteht schon wenige Tage nach der Entfernung der Lymphknoten. Es kann schon 5 Tage nach

Digitized by Google

der Operation nachweisbar sein; 10—12 Tage nach der Exstirpation wird das wohl immer der Fall sein, sodaß 10—12 Tage nach der Operation der Lymphweg wieder hergestellt ist. 3.) Die bei der Operation durchschnittenen Vasa afferentia und Vasa efferentia der entfernten Knoten sowie das neugebildete Lymphgefäßnetz dürften im allgemeinen 12—14 Tage nach der Exstirpation geschlossen sein. 4.) Die operative Entfernung eines Lymphknotens oder einer Lymphknotengruppe hat im allgemeinen keinen Einfluß auf das Gewebe der Operationsstelle, es kommt vor allem nicht zur Neubildung von lymphoidem Gewebe aus Fettgewebe; vielleicht kommt es ausnahmsweise infolge Entfernung der Lymphknoten zu kleinen lymphozytären oder ähnlichen Einlagerungen, und selbst die Möglichkeit muß zugegeben werden, daß einmal ein kleiner Lymphknoten neugebildet werden kann, dann wahrscheinlich aus lymphoidem Gewebe der erwähnten Art. 5.) Entfernung nur einer Hälfte eines Lymphknotens ändert an dem Verhalten der Vasa afferentia und Vasa efferentia der in situ gelassenen Hälfte des Lymphknotens nichts. Die zurückgebliebene Hälfte erscheint auch ($2^1/_2$ Monate nach Operation) nicht größer geworden, eine Regneration des weggenommenen Lymphknotenteiles ist $2^1/_2$ Monate nach der Operation nicht zu erkennen. Die Heilung erfolgt nach den allgemeinen Gesetzen der Wundheilung durch Entstehung einer Narbe, die die Schnittfläche des Knoten abgrenzt und abschließt. *Autorreferat.*

Technische Mitteilungen.

Vorrichtung zum Erhitzen und Kühlen von Milch mit umlaufender, wärmeübertragender Flüssigkeit. Therma G. m. b. H. in München. D. R. P. 424 477 vom 18. 11. 24 (ausg. 25. 1. 26).

Die Umlaufflüssigkeit wird auf dem Wege vom Kühler zum Erhitzer durch einen wärmeisolierten Speicher geleitet, der so groß bemessen ist, daß sein Vorrat an heißer Flüssigkeit den ganzen Tagesbedarf decken kann, damit die Beschaffung der Heizenergie sich auf 24 Std. erteilt. *Schütz,* Berlin.

Durchflußwanne für die Dauererhitzung der Milch. Paul Rüters in Berlin. D. R. P. 424 476 vom 4. 1. 25 (ausg. 25. 1. 26).

Die Wanne, welche mit mehreren durch Ueberlauf miteinander verbundenen Behältern versehen ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß diese Behälter von oben eintauchende Verdränger enthalten, welche jeden Behälter in einen in absteigender und einen in ansteigender Richtung von der Milch mit gleicher Geschwindigkeit durchflossenen Teil zerlegen. *Schütz,* Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— Zur Frage anatomischer Merkmale der Generalisation und frischen Blutinfektion bei Tuberkulose. Anfrage von Dr. S. in M.

Antwort: 1.) Jede Milz- und Nierentuberkulose ist der Ausdruck einer generalisierten Tuberkulose. 2) Frische tuberkulöse Blutinfektion setzt ein mit Schwellung der Milz und der Lymphknoten; es handelt sich in diesem Stadium um eine tuberkulöse Septikämie. Dann folgen punktförmige Blutungen in den Parenchymen, primo loco im Lungengewebe, weiter submiliare und miliare Knötchen. Mit dem Verschwinden der Tuberkelbazillen aus der Blutbahn verschwinden auch die Allgemeinsymptome (Schwellung der Milz und Lymphknoten). Wenn die Knötchen in Lunge, Milz, Nieren eine bestimmte Größe überschritten haben, ist eine frische Blutinfektion nicht mehr als vorliegend anzunehmen (vgl. § 37 B.B.A).

— Verfahren mit dem Fleische bei Auffindung einer gesundheitsschädlichen Finne in einem Lymphknoten. Anfrage von Dr. K. in P.

Antwort: Wenn die Finne in dem Mittelfell-Lymphknoten abgestorben war, konnte das Fleisch des Tieres ohne Einschränkung freigegeben werden. War sie aber noch lebensfähig, was dem Berichte nicht entnommen werden kann, so mußte der Bulle als „finnig" behandelt werden.

Rechtsprechung.

— Verletzung von Ochsen infolge eines durchgetretenen Güterwagenbodens. Von Verkehrssyndikus W. Brodbeck, Fachberater im Eisenbahn-, Post-, Zoll- und Speditionsrecht, Stuttgart. (Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht, Jg. 29, S. 218.)

Nach der Deutschen Landwirtschaftlichen Tierzucht soll in einem Fall ein Viehhändler auf der Station Eger verschiedene Viehwagen nach Berlin verladen haben. Kurz vor Abgang des Zuges stellte es sich heraus, daß in zwei Wagen je ein Ochse durch den Boden hindurchgetreten und nach Ankunft in Berlin stark verletzt war. Er erlitt auch durch die Umladung des Transports eine erhebliche Verzögerung, für die der Viehhändler ebenso wie für die Beschädigung der Ochsen Schadenersatz verlangte. Das Landgericht München I hat den Klageanspruch dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt. Die beklagtische Berufung wurde vom Oberlandgericht München zurückgewiesen. Auch die Revision hatte keinen Erfolg. Das Reichsgericht stellte sich auf den Standpunkt, daß die Eisenbahn für den bei der Beförderung der Ochsen entstandenen Gewichtsverlust unter Berücksichtigung der §§ 466 HGB., 87 EVO. sowohl nach §§ 456, 459 Abs. 3 HGB., §§ 84, 86 Abs. 3 EVO. als auch nach § 466 HGB., § 94 EVO. zu haften habe. Die Pflicht der Bahn, den Wagen auf seine Tauglichkeit zur Beförderung der in Rede stehenden Art zu prüfen, bringe die Notwendigkeit einer weiter eingehenden Untersuchung mit sich, als sie dem Versender zuzumuten sei. Dem Kläger könne höchstens als Verschulden angerechnet werden, wenn er trotz ihm alsbald offenbarem Mangel den Wagen belade; dagegen habe er nicht die Pflicht, eine nähere Untersuchung auf äußerlich nicht alsbald erkennbare Mängel anzustellen.

Digitized by Google

Versammlungsberichte.

— **Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nord-Westdeutschland. (Landesgruppe des Reichsverbandes). Bericht über die Hauptversammlung.** Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins fand am 8. und 9. Mai 1926 in Osnabrück statt. Der Verein tagte damit zum erstenmal außerhalb der Stadt Hannover und hatte trotz der Bedenken, die bei der Wahl des Tagungsortes geäußert waren, mit der Versammlung einen vollen Erfolg. Am Sonnabend, den 8. Mai, fand im Hotel Schaumburg eine Vorversammlung statt, in der hauptsächlich geschäftliche Anträge behandelt wurden. Aufgenommen wurden als Mitglieder die Herren Kollegen Dr. Baumgarten-Bremen, Dr. Garnich-Holzminden, Dr. Grumbke-Osnabrück, Homfeld-Emden, Dr. Marquardt-Harburg E, Dr. Peiter-Osnabrück und Dr. Schulz-Wilhelmsburg. Der Vorsitzende, Schlachthofdirektor Kormann-Nienburg, erstattete den Geschäftsbericht. Auf Vorschlag des Vorsitzenden genehmigte die Versammlung die auf der letzten Reichstagung des Verbanden der Deutschen Gemeindetierärzte aufgestellten Richtlinien für die Schaffung einer einheitlichen Vertretung der preußischen Gemeindetierärzte. Als Vertreter unserer Gruppe zu den Verhandlungen mit dem Vorstande des Preußenvereins wurden die Kollegen Brinkop-Lüneburg, Dr. Brandt-Hannover und Dr. Leyer-Bremerhafen bestimmt. Es wurde dringend gewünscht, daß diese Verhandlungen noch vor der Tagung des Reichsverbandes in Düsseldorf zum Abschluß kommen. Die vom Reichsverbande aufgestellten „Leitsätze" fanden die Zustimmung der Versammlung; jedoch wird die Landesgruppe Nordwest den Vorschlag der Ausschaltung der staatlichen Veterinärpolizei in den Schlacht- u. Viehhöfen in Preußen nicht unterstützen. Unsere Wünsche auf Beteiligung an der sog. außerordentlichen Fleischbeschau sollen mit Hülfe der Tierärztekammer weiter verfolgt werden. Den Kassenbericht erstattete Dr. Brandt. Der Beitrag für 1926 wurde auf 10.— M. festgesetzt und soll bis zum 1. Juli an Dr. Brandt (Postscheckkonto Hannover Nr. 6116) gezahlt werden. Bis dahin nicht eingegangene Beträge werden durch Nachnahme erhoben. Der Beitrag zur Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover für 1926 wurde bewilligt.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles hörte die Versammlung einen sehr lehrreichen und eingehenden Vortrag des Kollegen Dr. Leyer-Bremerhaven (Vorstands des dortigen Auslandsfleischbeschauamtes) über **„Gefrierfleisch und seine Behandlung".** Redner schilderte zunächst die Gewinnung und den Versand und ging dann näher auf die zweckmäßigste Art der Behandlung des Gefrierfleisches beim Händler und Verbraucher ein. Sehr eingehend behandelte er die volkswirtschaftliche Seite des Handels mit Gefrierfleisch nicht nur für Deutschland, sondern auch für die anderen Länder. Er vertrat den Standpunkt, daß eine mäßige Einfuhr von Gefrierfleisch für die nächsten Jahre eine Notwendigkeit für Deutschland sei, nicht nur zur Erleichterung des Haushalts der Bevölkerung, sondern auch zum Schutze der heimischen Viehzucht, die zurzeit nicht in der Lage ist, den Inlandverbrauch an Fleisch voll zu decken. Der Vortrag hatte eine sehr anregende Diskussion zur Folge. Unter voller Anerkennung der vorzüglichen Qualität und des billigeren Preises des Gefrierfleisches vertrat die Mehrheit der Versammlung den Standpunkt, daß die Einfuhr solchen Fleisches zugunsten der deutschen Landwirtschaft, die schwer um ihre Existenz ringt, weiter einzuschränken sei. Die Herren Kollegen, die ein Interesse an der Sache haben, können durch Herrn Dr. Leyer den sehr eingehenden Jahresbericht 1925 über den „Welt-Gefrierfleischhandel", herausgegeben von der Weltfirma W. Weddel & Co., erhalten.

Am Sonntag, den 9. Mai, vormittags wurden auf einem Rundgange den Teilnehmern an der Versammlung unter ortskundiger Führung die Sehenswürdigkeiten Osnabrücks gezeigt. Um 11 Uhr begann im Hotel Schaumburg die Hauptversammlung. Der Vorsitzende konnte Herrn Oberregierungs- und Geh. Vet-Rat Dr. Klosterkemper als Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten, Herrn Stadtsyndikus Dr. Petermann als Vertreter des Magistrats Osnabrück und eine Anzahl Kollegen der Westfalengruppe als Gäste begrüßen. Der Vorsitzende des Reichsverbandes, Dr. Hafemann-Dessau, und unser Ehrenmitglied, Prof. Dr. Riev el-Hannover, hatten Grüße gesandt. Herr Privatdozent Dr. Lund von der Tierärztlichen Hochschule Hannover hielt sodann einen Vortrag über: **„Die infektiöse Anämie der Pferde und ihre sanitätspolizeiliche Beurteilung."** Der Vortragende gab zunächst einen kurzen Ueberblick über das Wesen und die Verbreitung dieser Seuche und berichtete sodann eingehend und in erschöpfender Weise über ihre Erkennung auf Grund der pathologisch-anatomischen und histologischen Veränderungen Es wurde besonders auf die histologische Veränderung der Lebern hingewiesen und angeregt, diese auch im Schlachthoflaboratorium zu prüfen Was die sanitätspolizeiliche Beurteilung von Einhufern anbelangt, die an infektiöser Anämie gelitten haben, so erachtete Redner es aus veterinär- und sanitätspolizeilichen Gründen für geboten, derartiges Fleisch als bedingt tauglich zu behandeln und erst nach Kochen oder Dämpfen in den Verkehr zu geben. Eine gesetzliche Handhabe sei aber hier vorläufig nicht vorhanden. Sollte eine diesbezügliche Vorschrift erlassen werden, so kämen für die Bedingttauglichkeitserklärung nur die chronischen Fälle in Betracht, da bei typisch septikämischen Verlaufe der ganze Tierkörper nach § 33 Abs. 1 Nr. 7 als untauglich zum Genuß für Menschen zu beurteilen ist, da dann meistens eine „Blutvergiftung mit erheblichen sinnfälligen Veränderungen des Muskelfleisches" vorliegen dürfte. Der wissenschaftlich und rhetorisch glänzende Vortrag wurde mit größtem Beifall aufgenommen. In der Diskussion vertrat Niens-Wesermünde den Standpunkt, daß das Fleisch der an Anämie erkrankten Pferde als „untauglich" zu behandeln sei. Dr. Elsässer-Bremen stellte den Antrag, bei der Reichsregierung vorstellig zu werden, daß in der Frage der sanitätspolizeilichen Behandlung solchen Fleisches baldigst eine klärende Regelung herbeigeführt werde.

Den zweiten Vortrag hielt Herr Oberingenieur Kaufmann-Berlin über: **„Die geschichtliche Entwickelung der Schlachthofkühlanlagen bis zur Jetztzeit".** Einleitend erinnerte der Vortragende daran, daß der städtische Schlachthof Osnabrück bereits vor 40 Jahren mit einer Lindeschen Kühlanlage ausgestattet worden ist und daß diese Anlage dem Alter nach an dritter Stelle stand, nur Wiesbaden und Frankfurt am Main

Digitized by Google

waren vorausgegangen. Er ging dann unter Betonung der theoretischen Grundlagen auf die Entstehung der bereits früher zu hoher Vollendung ausgebildeten Kompressionskältemaschinen ein und erläuterte ihre rationelle Anwendung für die Zwecke der Fleischkühlung. Die veraltete Eiskühlung kann ihre Aufgabe nur mangelhaft erfüllen und ist nur noch sehr selten anzutreffen, wogegen der vom Luftkühler kommende kalte Luftstrom vorzüglich geeignet ist, das Fleisch auf der gewünschten Temperatur und die Kühlhausluft auf dem vorteilhaftesten Feuchtigkeitsgrad und praktisch rein zu erhalten. Je nach der Bauart des Luftkühlapparates scheidet sich die überschüssige Feuchtigkeit in fester oder in flüssiger Form aus, weshalb man von trockenen und nassen Apparaten spricht. Beide Arten geben bei richtiger Abmessung, Ausführung und Wartung gleich gute Resultate, jedoch scheint in der letzten Zeit der Trockenkühler (besonders, wenn direkte Verdampfung angewandt wird) immer mehr Anhänger zu finden. Zur Erläuterung des Themas wurden eine Anzahl Lichtbilder und Originalzeichnungen vorgeführt, die den Werdegang der Luftkühlapparate von den ersten Anfängen über die verschiedensten Ausführungsformen bis zur Jetztzeit illustrierten. Die Diskussion drehte sich besonders um die Frage: Welche Waren dürfen in Schlachthofkühlanlagen eingebracht werden, und wie ist die Kühlanlage zweckmäßig den Forderungen der gewerbetreibenden Benutzer anzupassen?

Nach Schluß der Versammlung hatte der Magistrat Osnabrück den Teilnehmern an der Versammlung im Hotel Schaumburg eine Festtafel gedeckt, die unter guten Reden und anregender Tischmusik eine fröhlich-festliche Stimmung brachte. Nach dem Essen stand ein Autobus bereit, der den Teilnehmern auf einer Fahrt nach Georgsmarienhütte (Kaffeetafel) und Iburg die Schönheit des Osnabrücker Landes zeigte. Dank der vorzüglichen Vorbereitung der Tagung durch Herrn Schlachthofdirektor Dr. Timmersmann-Osnabrück nahm die Hauptversammlung 1926 der Gemeindetierärzte von Nord-Westdeutschland einen alle Teilnehmer voll befriedigenden Verlauf. Dr. Fobbe.

Bücherschau.

— **Kallert, Eduard. Die Konservierung von Fleisch durch das Gefrierverfahren.** Mit 55 Abbildungen. Berlin 1926. Verlag Richard Schoetz, Wilhelmstraße 10. Preis 8,40 RM., gebd. 10,50 RM.

Wenn jemand die Legitimation zur monographischen Behandlung der Konservierung des Fleisches durch das Gefrierverfahren hat, so ist dies Eduard Kallert, der durch die zahlreichen in dieser Zeitschrift erschienenen Abhandlungen gezeigt hat, in welch gründlicher, spezialistischer Weise er sich mit der Gefrierfleischfrage experimentell befaßt hat. Es ist mit Dank zu begrüßen, daß Kallert eine zusammenfassende Darstellung der Fleischkonservierung durch Gefrierfleischverfahren gegeben hat, die auf wissenschaftlicher Grundlage ruhend den Bedürfnissen der Praxis dient. In dem Buche werden die Entwicklung und der Stand der Gefrierfleischindustrie und des Gefrierfleischhandels besprochen und hierauf nach einer Darstellung der Physiologie und Chemie des Fleisches das Gefrierverfahren und der Gefriervorgang beim Fleisch behandelt. Hieran schließt sich die Darstellung des Transports und der Lagerung des Gefrierfleisches sowie der wichtigen Frage des Auftauens unter Betonung des heutigen Standes der Auftaufrage.

Den Schluß bilden Leitsätze für die Herstellung und Behandlung des Gefrierfleisches, über den Nähr- und Genußwert des Gefrierfleisches, über seine Verwendung, über die gesetzlichen Grundlagen der Gefrierfleischeinfuhr und eine Uebersicht über die im Handel vorkommenden Gefrierfleischartikel sowie die internationalen (englischen) Bezeichnungen hierfür. Bei der großen Bedeutung, die der Gefrierfleischverzehr auch in Deutschland erlangt hat — im letzten Jahr wurden 120000 Tonnen Gefrierfleisch nach Deutschland eingeführt — ist das Kallertsche Buch des allgemeinen Interesses sicher.

Kleine Mitteilungen.

— **Zum Verfahren mit Bazillenträgern,** die, wie das Beispiel der unglückseligen „Typhus-Marie" lehrt, zu bedenklichen Milch- und anderen Nahrungsmittelinfektionen führen können, berichten die Tageszeitungen, daß in der Gemeinde Veddige in Schweden ein früherer Schlächter seit 1919 vom Staate eine monatliche Pension von 75 Kronen als Ersatz für die Behinderung in der Ausübung seines Berufes erhält, die in der von den Aerzten verfügten Isolierung des Genannten erblickt wird, nachdem er im Jahre 1919 als Ansteckungsträger für Typhusbazillen erklärt worden ist.

— **Zur Frage der Fleischbeschau bei Tuberkulose.** Bei Kälbern unter 14 Tagen habe ich nie Tuberlose gefunden, ohne daß die Leberlymphknoten erkrankt waren. Ich halte deshalb ein Anschneiden derselben für ausreichend, aber auch unbedingt erforderlich bei jüngeren Kälbern. Weiter habe ich trotz gesunder Lungenlymphknoten in solchen des Fleisches Tuberkulose gefunden, sodaß ich letztere in jedem Fall von Tuberkulose der Leberlymphknoten bei Kälbern anschneide. In der Regel konnte ich bei Tuberkulose eines Kalbes die Schlachtung des Muttertieres erreichen und fand dieses dann auch stets tuberkulös. In einem Fall von Tuberkulose der Rachendrüsen mit fast faustgroßen Erweichungsherden bei einem Bullen fand ich Lunge und sämtliche andere Eingeweide gesund, aber eine Bugdrüse tuberkulös. Meines Erachtens dürfte deshalb auch bei einzelnen größeren Erweichungsherden ein Fleischbeschauer nicht zuständig, und ein Anschneiden der Fleischlymphknoten nötig sein. Thurmann-Altena i. Westf.

— **Zur Frage des Einflusses der Fischmehlfütterung auf den Geschmack der Leber** erwidert A. v. Reitzenstein in der „Deutsch. Landwirtsch. Presse" auf eine ebendort gestellte Frage: Daß die Lebern Ihrer gemästeten Schweine wegen Fischmehlverfütterung tranig schmecken sollen, erscheint mir wenig glaublich. Seit 4 Jahren erhalten meine sämtlichen Mastschweine Fischmehl in Mengen von 300 g täglich bis zum letzten Tag ihres Lebens, ohne daß mir ein einziger Fall vorgekommen wäre, daß die Leber oder andere Teile der selbstgeschlachteten oder dem Schlächter verkauften Tiere tranig gewesen wären. Seitdem von den Seifenfabriken das Fett sehr gesucht wird, dürfte kein anderes als entfettetes Fischmehl mehr in den Handel kommen.

Digitized by Google

Tagesgeschichte.

— **Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.** Die Hauptversammlung in Leipzig hat beschlossen, daß die nächste Tagung in Düsseldorf im Anschluß an die Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte stattfinden soll. Nach Fühlungnahme mit dem Ortsausschuß Düsseldorf ist der 17. und 18. September 1926 hierfür in Aussicht genommen. Die angeschlossenen Gruppen wollen bis dahin gemäß den Leipziger Beschlüssen zu folgenden Punkten Stellung nehmen:

a) Errichtung von städtischen Veterinärämtern.
b) Ausbau des Schlachthofgesetzes. Uebertragung der Veterinär-Polizei an die Leiter der Schlacht- und Viehhöfe.
c) Fachexamen für Gemeindetierärzte.

Wegen Erstattung weiterer Referate bitte ich, baldigst mit mir in Fühlung zu treten. Bezüglich Stellung von besonderen Anträgen verweise ich auf § 6 und § 12 der Geschäftsordnung (§ 16 der Statuten). Da nach Mitteilung aus Düsseldorf mit einem starken Fremdenverkehr zu rechnen ist, wird ersucht, sich wegen Unterbringung unmittelbar mit der Verkehrszentrale der Stadt Düsseldorf, Wilhelmplatz 12, in Verbindung zu setzen.

Dessau, im Mai 1926.

Der Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.
Dr. Hafemann.

— **Fortbildungskursus für Tierärzte, veranstaltet vom Hygienischen Institut der Medizinischen Akademie Düsseldorf vom 19.—22. Juli 1926.**

Programm:

Montag: 3—6 Uhr nachmittags Kurs: Eitererreger, Milzbrand und Pseudomilzbrand, Aktinomykose.
Dienstag: 3—6 Uhr nachmittags Kurs: Rotlauf, hämorrhagische Septikämie, Rotz, serologische Methoden.
Mittwoch: 9—12 Uhr vormittags: Führung durch die Gesolei.
„ 3—6 Uhr nachmittags: Typhus Paratyphus, Fleischvergiftung.
Donnerstag: 9—12 Uhr vormittags: Führung durch die Gesolei.
„ 3—6 Uhr nachmittags: Tuberkulose, Pseudotuberkulose, Anaerobier, Spirochäten, Desinfektion.

Anmeldung erbeten bis spätestens 5. Juli an das Hygienische Institut, Düsseldorf, Moorenstr. 5.

— **Von den Universitäten.** Professor Hilgers-Königsberg ist in Vertretung des noch nicht berufenen Nachfolgers von Professor Selter mit der Leitung des Hygienischen Institutes beauftragt worden. — Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Mönckeberg erhielt der ord. Prof. Dr. Wilhelm Seelen-Greifswald einen Ruf auf den Lehrstuhl der allgemein. Pathologie und patholog. Anatomie in Bonn. — Der a. o. Professor Dr. med. et. phil. Dresel hat einen Ruf auf das Ordinariat der Hygiene an der Universität Greifswald erhalten. Prof. Dresel war langjähriger Assistent am Heidelberger hygienischen Institut und zuletzt stellvertretender Leiter desselben.

— **Ueber die Krisis des ärztlichen Standes** sagt Ernst Mayer, bei der jetzigen Not und der kommenden schweren Not handle es sich um die ärztliche Kunst, um die „Idee des Arztes", um die höchste Standesfrage, um die Frage, ob weiterhin die ärztliche Persönlichkeit mit „erlebter Verantwortung", mit der Ehrfurcht vor der Unendlichkeit der Natur oder ein mechanisierter Handwerksbetrieb bestehen soll. Plato schon habe gesagt: Es gibt verschiedene Aerzte und verschiedene ärztliche Handlanger. Notwendig sei die Beeinflussung der Gesetzgebung durch Sachkundige, unter denen insbesondere die medizinische Wissenschaft und die Fakultät vertreten sein müssen.

— **Öffentliche Schlacht- und Viehhöfe.** In Aachen ist eine grundlegende Erweiterung und neuzeitliche Ausstattung des Schlachthofes mit einem Kostenaufwand von 1,5 Millionen Mark beschlossen. — In Lindau ist zur Verbesserung des Schlachthofes die Durchführung verschiedener kleinerer Erweiterungsbauten genehmigt worden. — Der öffentliche Schlachthof in Löbau i. Sa. ist mit einem neuen Kühlhaus (Ammoniak-Luftkühlanlage) ausgestattet worden. — In Oldenburg i. O. ist die Schaffung eines Zentralviehhofes mit einem Kostenaufwand von 775000 RM. geplant. — Die Stadtverordnetenversammlung zu Braunschweig hat dem Rat der Stadt die grundsätzliche Genehmigung zur Aufnahme einer 3 Millionen-Anleihe erteilt, von der vorläufig 350000 M. für den Bau eines städtischen Viehhofes vorgesehen sind. Die Pläne zu diesem Viehhof sind fertig, sodaß in Kürze mit der Ausführung begonnen werden kann. Die Möglichkeit einer späteren Erweiterung ist vorgesehen. Zur Verfügung steht das gesamte Gelände hinter dem Schlachthof bis an den Mittelweg. Für die Unterbringung des Großviehs dient die aus Kriegszeiten herstammende Halle der Fleischkonservenfabrik von Struck. Der Großviehmarkt soll in dieser Halle abgehalten werden, während der Handel mit Kleinvieh in den Stallungen stattfinden soll.

— **Berichtigung zum Artikel: „Explosion anläßlich einer Blausäuredurchgasung".** Die „Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H." in Frankfurt a. M. teilt mit: Unter der Ueberschrift „Explosion anläßlich einer Blausäuredurchgasung" sind an die Schilderung eines mit Schwefelkohlenstoff vorgekommenen Explosionsunglücks in München Folgerungen über die Explosionsgefährlichkeit der Blausäure geknüpft worden, welche unrichtig sind. Es sei daher zunächst wiederholt festgestellt, daß nicht Blausäure, sondern Schwefelkohlenstoff verwendet wurde. Außerdem sei festgestellt, daß Blausäure, welche mit steigendem Erfolg auch zur Rattenvertilgung angewandt wird, in den zur Schädlingsbekämpfung angewandten Gasstärken nicht explosiv oder auch nur entzündbar ist. Dies ist nicht nur eine wissenschaftlich bekannte, sondern auch durch die Praxis bestätigte Tatsache.

— **Richtlinien für die Fütterung der Tiere auf Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen.** Die am 21. Januar 1915 aus Gründen der Futtermittelersparnis als Bundesratsverordnung für das ganze Reichsgebiet für die Kriegszeit erlassenen Vorschriften über das Füttern der Tiere auf Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen sind durch Verordnung des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft vom 30. Juni 1926 mit Wirkung vom 1. Juli 1926 aufgehoben worden. Gleichzeitig wurden die Landesregierungen angewiesen, die bei den einzelnen Stadtverwaltungen bestehenden Fütterungsvorschriften gemäß nachstehenden Richtlinien abzuändern:

1. Auf Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen dürfen an dem einem Markttage vorhergehenden Tage die zum Verkauf eingestellten Tiere innerhalb eines Zeitraums von 12 Stunden vor Beginn des Marktes bis zum Marktschluß nicht gefüttert werden.

Digitized by Google

2. Die Tagesfuttermenge darf an dem einem Markttage vorhergehenden Tage nicht mehr betragen als:
10 kg Heu für ein Rind,
5 l Trank mit $^1/_2$ kg Mehl für ein Kalb,
$1^1/_2$ kg Kraftfutter für ein Schwein,
1 kg Heu für ein Schaf.
Das Futter ist von den Schlachshofverwaltungen gegen Entgelt zu stellen.

3. Als Getränk darf Rindern (mit Ausnahme von Kälbern), Schafen und Schweinen nur reines Wasser verabreicht werden.

Die Verabreichung von Salz und dursterzeugender Mittel ist verboten.

4. 12 Stunden vor Marktbeginn muß das nicht aufgenommene Futter aus den Ställen und sonstigen Unterkunftsräumen der Tiere entfernt werden; nicht aufgenommenes Futter darf zu Streuzwecken nicht verwendet werden.

5. Tiere, die nach Beginn der 12 stündigen futterlosen-Zeit, aber 6 Stunden vor Marktbeginn mit der Eisenbahn auf Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen eingebracht werden, dürfen nur mit der halben Tagesfuttermenge gefüttert werden. Die Vorschrift der Ziffer 4 findet entsprechende Anwendung.

6. Tiere, die am Markttage mit der Eisenbahn aus einer Entfernung von nicht mehr als 50 km oder auf dem Landwege in Schlachtviehmärkten und Schlachthöfen eingeführt werden, sind besonders zu kennzeichnen.

7. Tiere, die den Vorschriften entgegen gefüttert oder getränkt wurden, sind vom Markt auszuschließen.

8 Die Schlachthofverwaltungen können Ausnahmen von diesen Vorschriften zulassen, insoweit sie im Interesse des Tierschutzes erforderlich sind.

Die Futtermengen sind als Höchsttagesmengen zu betrachten und dürfen nicht überschritten werden.

— **Schlacht- und Mastviehausstellung in Köln 1927.** Im Jahre 1927 und zwar am 1., 2. und 3. April wird die Stadt Köln unter Mitwirkung der Landwirtschaftskammer der Rheinprovinz im städtischen Schlacht- und Viehhof eine Schlacht- und Mastviehausstellung, verbunden mit einer fachgewerblichen Ausstellung von Maschinen, Geräten und Erzeugnissen für Viehzucht und Metzgereigewerbe sowie einer Ausstellung von Fleisch und geschlachtetem Mastgeflügel veranstalten. Wie bei den vorhergegangenen Ausstellungen stehen wiederum reichliche Mittel für Preise, sowie eine größere Anzahl Medaillen zur Verfügung. Jede gewünschte Auskunft erteilt die Direktion des Schlacht- und Viehhofes in Köln.

— **Zum Verkehr mit Hackfleisch.** Erlaß des preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Vom 2. März 1926.

Auf Grund der zu meinem Erlasse vom 15. Juli 1925 — V 6884 — erstatteten Berichte ist die dort getroffene Regelung des Verkehrs mit Hackfleisch im Benehmen mit Vertretern des preußischen Fleischergewerbes nochmals geprüft worden. Die Befürchtung, daß infolge des Verbotes des Vorrätighaltens von Hackfleisch dieses durch die Herstellung in kleinen Mengen hygienisch verschlechtert werde, hat sich als nicht zutreffend erwiesen. Es muß aber zugegeben werden, daß die Befolgung von Verordnungen, die das Vorrätighalten von Hackfleisch ausnahmslos verbieten, in manchen Geschäften zu gewissen Tageszeiten zu einer Störung in der Abwicklung des Betriebes führen kann. Ein derartiges ausnahmsloses Verbot ist zur Erreichung des angestrebten Zieles nach Ansicht der meisten Berichterstatter auch nicht erforderlich. Wenn infolge eines regelmäßigen und großen Absatzes sichergestellt ist, daß das Hackfleisch in etwa 1 bis 3 Stunden nach der Herstellung verkauft ist, so kann — einwandfreie Herstellung und Aufbewahrung vorausgesetzt — angenommen werden, daß solches Hackfleisch während der kurzen Dauer des Vorrätighaltens keine Veränderung erleidet, die es zu einem gesundheitsgefährlichen Nahrungsmittel macht. Es erscheint deshalb unbedenklich, Geschäften, die einen regelmäßigen und großen Absatz an Hackfleisch haben, und bei denen bei der Befolgung des ausnahmslosen Verbotes des Vorrätighaltens von Hackfleisch Geschäftsstörungen zu befürchten stehen, von Fall zu Fall zu gestatten, daß sie während besonders festzusetzender Stunden (Hauptabsatzzeiten) Hackfleisch in einer Menge, die für die betreffenden Geschäfte nach dem erweislichen Absatz festzusetzen sein wird, vorrätig halten. Bei diesem Anlasse weise ich auf die für den Hackfleischverkehr besonders ungünstigen hygienischen Verhältnisse auf den Wochenmärkten hin. Die Gefahren, die bei dem Hackfleischverkehr auf den Märkten für die menschliche Gesundheit entstehen, sind ungleich größer als beim Verkauf von Hackfleisch in geschlossenen Räumlichkeiten. Ich ersuche daher ergebenst, auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsamml. S. 265) und der §§ 137 und 139 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsamml. S. 195), das Aufdenmarktbringen, Feilhalten und den Verkauf von Hackfleisch außerhalb geschlossener Räumlichkeiten zu verbieten, wie dies bereits in einigen Bezirken geschehen ist. Sofern dieses Verbot nicht durchführbar erscheinen sollte, ist unter Angabe der Gründe zu berichten. Ich ersuche ergebenst, das weitere zu veranlassen. Ueber das Veranlaßte ist Bericht zu erstatten.

An die Herren Regierungspräsidenten in Gumbinnen, Potsdam, Frankfurt a. d. O., Stettin, Köslin, Schneidemühl, Cassel, Lüneburg und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Vorstehenden Erlaß übersende ich zur gefälligen Kenntnisnahme und stelle ergebenst anheim, die Vorschriften über den Hackfleischverkehr in den Läden im dortigen Bezirke den Ausführungen dieses Erlasses anzupassen. Den Hackfleischverkehr außerhalb geschlossener Räumlichkeiten ersuche ich zu verbieten. Sofern dies nicht durchführbar sein sollte, sehe ich einem Bericht über die Gründe entgegen. Im übrigen ist über das Veranlaßte zu berichten.

An alle übrigen Herren Regierungspräsidenten.

(Zeitungsnachrichten zufolge sind Vertreter des Interessenverbandes Berliner Marktschlächter im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten wegen Polizeiverbots des Verkaufs von Hackfleisch auf den Märkten vorstellig geworden. Sie machten geltend, daß ein Verschwinden des Hackfleisches von den Märkten nicht im Interesse der ärmeren Bevölkerung, die vornehmlich auf dem Markte kaufe, liege. Auch müßten es die Marktschlächter als Ungerechtigkeit betrachten, wenn ihnen der Hackfleischverkauf untersagt, den Ladenfleischern dagegen Konzession hierzu erteilt werde. Vom zuständigen Ministerialberichterstattern sei zugesagt worden, daß die Angelegenheit in einer für Laden- wie Marktfleischer gerechten Weise geregelt werde, jedenfalls so, daß keine unbillige Härte

Digitized by Google

eintreten werde. Im übrigen habe er auf einen Ausweg hingewiesen, durch den die ganze Angelegenheit innerhalb des gesetzlichen Rahmens erledigt werden könne. D. H.)

— **Kontrolle der Verkaufsstätten sowie der Herstellungs-, Arbeits- und Lagerräume der Fleischer. Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten zu Schleswig** vom 29. März 1926 (Amtsbl. S. 91). Für den Umfang des Regierungsbezirks Schleswig wurde bestimmt:

§ 1. Den beamteten Tierärzten (Veterinärräten) und den amtlich mit der Nahrungsmittelkontrolle beauftragten Tierärzten ist innerhalb ihres Dienstbezirks der Eintritt in die Verkaufsstätten sowie in die Herstellungs-, Arbeits- und Lagerräume der Fleischer während der üblichen Geschäftsstunden oder, während die Räumlichkeiten dem Verkehr geöffnet sind, und die Revision dieser Räume und Verkaufsstätten zu gestatten und die dazu nötige Auskunft zu erteilen.

§ 2. Wer den Vorschriften des § 1 zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu 150 RM bestraft, an deren Stelle im Unvermögensfalle entsprechende Haft tritt, falls nicht nach anderen Bestimmungen eine höhere Strafe verwirkt ist.

— **Zum Begriff des „gefrorenen" und „Gefrierfleisches".** Das Reichsfinanzministerium teilt in einem Erlaß, betr. die Zollbehandlung von „gefrorenem Fleisch" und „Gefrierfleisch" vom 5. Mai 1926 (Reichszollbl. B S. 97) folgendes mit: Die Verschiedenartigkeit der Bezeichnung für Fleisch, das einem Gefrierverfahren unterlegen hat, als „gefrorenes Fleisch" in Nr. 108 des Zolltarifs und als „Gefrierfleisch" in § 5 des Gesetzes über Zolländerungen vom 17. August 1925) ist nicht durch Unterschiede in der Beschaffenheit des Fleisches begründet. Die Begründung zum Entwurf des genannten Gesetzes (Reichstagsdrucksache Nr. 1036) verwendet demnach auch das Wort „Gefrierfleisch" für die Ware der Zolltarif-Nr 108, die dort als „gefrorenes Fleisch" bezeichnet ist. Nach einem Gutachten des Reichsgesundheitsamts, dem ich beitrete, ist unter „Gefrierfleisch" und somit auch unter „gefrorenem Fleisch" Fleisch zu verstehen, das infolge eines Gefrierverfahrens in allen seinen Teilen bis in die innersten Schichten vollständig durchgefroren ist, so daß diese Teile eine brettharte Beschaffenheit haben. Fleisch, dessen obere Schichten nur angefroren sind, dessen tiefere Teile jedoch noch von der natürlichen Beschaffenheit und Festigkeit des frischen Fleisches sind, ist kein Gefrierfleisch. Fleisch, dessen tiefe Schichten noch die brettharte Beschaffenheit infolge des Gefrierens aufweisen, dessen oberflächliche Schichten aber weniger harte Beschaffenheit zeigen, ist Gefrierfleisch, das im Auftauen begriffen ist. In Zweifelsfällen gibt eine einfache Schnitt- oder Stichprobe mit einem Messer oder einer Spicknadel Aufschluß. Lassen sich an dicken Muskelteilen (Hals, Schulter, Keule) tiefe Schnitte anlegen oder diese Teile tief ein- oder durchstechen, so ist das Fleisch kein Gefrierfleisch.

— **Fleischbeschaupflicht fetthaltiger Waren.** Nach einem Erlaß des Reichsfinanzministeriums vom 8. Mai 1926 (Reichszollbl. B S. 97) sind Zweifel darüber entstanden, ob fetthaltige Waren, die nur zu einem Teil aus Fett bestehen, wie z. B. Brot-Creme — zu vergleichen Auskunft 2/25 (R. Zll. Bl. S. 9/10) — oder Zwiebackhonig — Warenverzeichnis zum Zolltarif S. 812 — fleischbeschaupflichtig sind. Nach einem Gutachten des Reichsgesundheitsamts sind Waren, die aus Mischungen von Fett mit anderen Stoffen bestehen, nicht als Fettgemische im Sinne der Ausführungsbestimmungen D zum Reichsfleischbeschaugesetz § 1 (1) Abs. 3 oder als zubereitetes Fett — § 3 (3) daselbst — zu betrachten. Derartige Erzeugnisse sind daher nicht fleischbeschaupflichtig.

— **Zum Begriff des „Kadavers i. S. des Tierkadavergesetzes".** Entscheidung des Kammergerichts, 1. Strafsenats, vom 23. 2. 1926 (1. S. 18. 26/10). Das Kammergericht hat nach dem Ministerialblatt der Preußischen Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten (1926 Nr. 21) folgende Entscheidung getroffen:

Die Revision wird auf Kosten des Angeklagten zurückgewiesen.

Gründe!

Das Urteil ist frei von Rechtsirrtum; insbesondere ist der Begriff des „Kadavers" im Sinne des Tierkadavergesetzes vom 17. 6. 1911 (RGBl. S. 248) nicht verkannt. Als Kadaver sind die zum menschlichen Genuß nicht bestimmten Leichen totgeborener, gefallener oder getöteter Tiere zu verstehen. Nach den für das Revisionsgericht maßgebenden Feststellungen des angefochtenen Urteils hat der Angeklagte das Fleisch des von ihm geschlachteten Pferdes in gekochtem Zustande an seinen Hund verfüttert; es war also nicht zum menschlichen Genuß bestimmt. In gleicher Weise ist unter einer zu Schlachtzwecken bewirkten Tötung im Sinne des § 2 der Polizeiverordnung des Landrats in Heinrichswalde vom 22. 11. 1917 nur eine solche Schlachtung zu verstehen, die erfolgt, um das Fleisch des geschlachteten Tieres als Nahrung für Menschen zu verwenden.

— **Ansteckende Lymphgefäßentzündung der Pferde.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat unter 15. 5. 1926 — V 4735 — folgendes bestimmt: Nach den Jahresübersichten über die Verbreitung der ansteckenden Lymphgefäßentzündung der Pferde ist diese Seuche im Jahre 1924 in Preußen nur in in 3 Fällen aufgetreten, also so gut wie erloschen. Unter Bezugnahme auf meinen Erl. v. 21. 4. 1922 — IA IIIi 8892 — (LwMBl. S. 336) bestimme ich daher, daß die statistische Berichterstattung über die ansteckende Lymphgefäßentzündung der Pferde mit Wirkung vom 1. Januar 1926 in Fortfall kommt. An den mit meinem Erl. v. 23. 2. 1920 — IA IIIg 7170 — (LwMbl. S. 93) angeordneten Schutzmaßregeln, die sich gut bewährt haben, wird jedoch nichts geändert.

— **Einfuhrverbot für Klauenvieh und Fleisch nach Großbritannien.** Die britische Regierung hat vom 2. Juni 1926 an jede Einfuhr von Klauentieren sowie von frischem Fleisch und andern Erzeugnissen dieser Tiergattungen vom europäischen Festland verboten. Das Verbot wurde erlassen, weil in letzter Zeit durch Sendungen von frischem Fleisch die Maul- und Klauenseuche nach England eingeschleppt worden sein soll.

In der Verordnung sind folgende Ausnahmen vorgesehen:

1. Häute und Felle, die getrocknet, trocken gesalzen oder naß gesalzen wurden. Sendungen von Häuten und Fellen, die naß gesalzen wurden, müssen aber von einem Zeugnis begleitet sein, das von einem gehörig bevollmächtigten, von der Regierung desjenigen Landes bezeichneten Beamten auszustellen ist, in welchem sich der Verschiffungs-

Digitized by Google

hafen befindet. Dieser Beamte hat zu bezeugen, daß die Häute und Felle während 14 Tage naß gesalzen worden sind. Dieses Zeugnis muß dem Zollbeamten im Eingangshafen übergeben werden.

2. Fertig geräucherter Speck und Schinken, gekochtes und konserviertes Fleisch, Fleischextrakt, Schmalz und ausgelassenes Fett.

Zur Sache wird noch bekannt, daß die Maul- und Klauenseuche durch aus Holland eingeführte geschlachtete Schweine erfolgt sei, und daß der Bericht der Inspektoren des britischen Landwirtschaftsministeriums über diesen Zusammenhang keinen Zweifel lasse. Am 24. 26. und 27. Mai d. J. seien infizierte Tierkörper in verschiedenen für Speckräuchereien in der Grafschaft Lanark bestimmten Sendungen gefunden worden. Die Ladung stammte aus Rotterdam und enthielt auch einige Körper aus Belgien. Zehn Fälle von Maul- und Klauenseuche seien hiernach infolge von menschlicher Uebertragung oder solcher durch die Abwässer festgestellt worden. — Am 31. Mai seien in Newcastle und Leith zwei Dampfer aus Rotterdam eingetroffen, und es hätten sich schon bei den auf dem Kai angestellten Untersuchungen wieder infizierte Tierkörper gefunden.

Was das britische Einfuhrverbot für Holland bedeutet, geht daraus hervor, daß die Holland-Abteilung des Smithfield-Marktes einen Jahresumsatz von wenigstens fünf Millionen Pfund hatte. „Fast alles Schweinefleisch, das in London verkauft wird, stammt aus Holland", soll der Leiter eines Fleischverkaufsgeschäft erklärt haben. Ein anderer habe gesagt: „Die Einfuhr von Schweine- und Kalbfleisch aus Holland ist bisher fast ebenso groß gewesen, wie das ganze Quantum aus Groß-Britannien und Irland. Sie bezifferte sich in einer der letzten Wochen auf 1987 Tonnen, aus anderen kontinentalen Ländern auf 494 Tonnen gegenüber 1682 Tonnen britischer Heimproduktion." Dem Vernehmen nach ist der holländische Veterinärinspektor für Fleischbeschau Dr. Ten Sande nach England abgereist, um sich mit den zuständigen Behörden in Verbindung zu setzen. Man versuche, die holländische Regierung zu einem Verbot der Durchfuhr fremden Fleisches zu bewegen, um die Aufhebung des Verbots zu erreichen (vgl. nachstehende Notiz).

— **Verbot der Fleischdurchfuhr durch Holland.** Aus Amsterdam wurde unter den 8. Juni d. Js. gemeldet: Durch eine im niederländischen Staatsanzeiger veröffentlichte Verordnung wird die Durchfuhr von ausländischem Fleisch durch Holland mit sofortiger Wirksamkeit verboten. Eine Abweichung von diesem Verbot kann vorbehaltlich der erforderlichen Vorsichtsmaßregeln vom Minister des Innern zugestanden werden, wenn besondere Gründe dies als notwendig erscheinen lassen.

— **Kühlschiffe für die russische Einfuhr.** Nach einer Meldung der „Dtsch. Tagesztg" hat die Stettiner Dampfer-Co. A.-G. beschlossen, drei Dampfer ihrer Tourenschiffe mit Kühlanlagen für Butter- und Eiertransport zu versehen; die Schiffe sollen regelmäßig zwischen Leningrad und Stettin verkehren.

— **Russisch-estnischer Schweinefleischexport.** Nach einer Revaler Meldung sind dort vom 1. Oktober 1925 bis zum 1. Mai d. J. aus Rußland insgesamt 13 269 lebende Schweine eingetroffen und in den Schlachthäusern der A.-G. „Külmetus" für die Ausfuhr nach England geschlachtet und bearbeitet worden. Weitere 40000 Schweine sollen im Laufe der nächsten Monate in Reval aus Rußland eintreffen, ferner 30000 Schafe, die in ausgeschlachtetem und gefrorenem Zustand hauptsächlich nach London gehen werden.

— **„Doktor der Milchwissenschaft".** Zeitungsnachrichten zufolge ist an der Ackerbau-Hochschule von Reading in England eine Fakultät für Milchwissenschaft geschaffen worden. Der Dekan der Hochschule, Prof. Neville, soll in seiner Eröffnungsrede erklärt haben, daß derjenige, der die Vorlesungen regelmäßig gehört und sein Examen bestanden habe, zum „Doktor der Milchwissenschaft" promoviert werden könne.

— **Die Reichsgesundheitswoche in Halle a. S.** In der Zeit vom 17.—25. April 1926 fand in Halle a. S. die Reichsgesundheitswoche statt. Das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. wurde zur Beteiligung durch den Arbeitsausschuß aufgefordert. In engster Fühlungnahme mit dem Leiter der hiesigen Tuberkulose-Fürsorgestelle, dem die Einrichtung einer Tuberkulose-Abteilung seitens des Stadtgesundheitsamtes übertragen war, wurden von der Tuberkulose-Abteilung des Bakteriologischen Instituts die Wechselbeziehungen zwischen Rinder- und Menschen-Tuberkulose allgemeinverständlich zur Anschauung gebracht. Geliefert wurden für die Ausstellung außer Tuberkelbazillenkulturen auf den verschiedensten Nährböden und in natürlichen Farben konservierten Präparaten, die die einzelnen offenen Tuberkuloseformen betrafen, eine Sammlung von Milchproben bei den verschiedensten Eutererkrankungen, die vor allen Dingen erkennen ließen, daß die Milch bei Eutertuberkulose im Gegensatz zu anderen Euterleiden eine verhältnismäßig geringe Abweichung von der Norm zeigt und aus diesem Grunde unbedenklich seitens der Tierbesitzer der Mischmilch beigegeben wird. Den Hauptgegenstand der Ausstellung bildete aber eine große Sammlung von Tabellen, Photographien und künstlerischen farbigen Zeichnungen, durch welche einmal der Zusammenhang zwischen Rinder- und Menschentuberkulose gezeigt, dann auf die Bedeutung der Infektion mit dem bovinen Tuberkelbazillus aufmerksam gemacht und hervorgehoben wurde, daß zur Verhütung der Menschentuberkulose eine planmäßige Tuberkulosetilgung nach den v. Ostertagschen Richtlinien Erfolg versprechend sei. Dieser Ausstellung wurde seitens der Besucher ein so ungeteiltes Interesse entgegengebracht, daß schon am ersten Tage der Reichsgesundheitswoche seitens der Ausstellungsleitung der Wunsch ausgesprochen wurde, ständig einen Sachverständigen zur Führung der Besucher zur Verfügung zu stellen. Der Andrang des Publikums zur Reichsgesundheitswoche war so groß, daß nur abteilungsweise ein Einlaß gewährt werden konnte. Ein besonderer Erfolg des Instituts ist insofern zu buchen, als der Leiter der Tuberkulose-Fürsorgestelle schriftlich seinen Dank für die Beschickung der Ausstellung aussprach und hervorhob, daß mit der Sonderausstellung des Bakteriologischen Instituts der Reichsgesundheitswoche ein wesentlicher Dienst geleistet sei. Gleichzeitig wurde die Bitte ausgesprochen, mit der Fürsorgestelle bei der Bekämpfung der Tuberkulose auch in Zukunft zusammenzugehen. Dr. Rautmann.

— **Erster Lehrgang für Preußische Tierzuchtbeamte an der Staatlichen Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel.** In den Tagen vom 19.—21. Mai

Digitized by Google

d. Js. fand an der Preußischen Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel ein dreitägiger Lehrgang für Tierzuchtbeamte der Landwirtschaftskammern statt, auf dem nach einem Bericht von Jan Gerriets in der „Deutsch. Landw. Presse" folgende Vorträge gehalten wurden: Prof. Dr. Bünger: Neues auf dem Gebiete der Fütterungslehre; Prof. Dr. Henneberg: Bakteriologie der Milchgewinnung und Milchbehandlung; Prof. Dr. Burr: Unnormale Milch; Prof. Dr. Westphal: Volkswirtschaftliche Bedeutung der Milchwirtschaft; Prof. Dr. Rahn: Physik der Milch; Prof. Dr. Lichtenberger: Milchgewinnung in Amerika (Ställe und Maschinenmelken); Prof. Dr. Bünger: Milchgewinnung in Deutschland; Prof. Dr. Westphal: Betriebswirtschaftliche Tagesfragen; Prof. Dr. Burr: Probenahme und Milchfälschungen. Veranstalter des Lehrgangs war das Preußische Landwirtschaftsministerium, das auch sämtliche Kosten trug. Der Lehrgang bezweckte, die Tierzuchtbeamten der Preußischen Landwirtschaftskammern, soweit sie insonderheit auf dem Gebiete der Milchwirtschaft tätig sind, mit den neuzeitlichen Forschungen und Fragen des Fachgebietes vertraut zu machen, zudem die Einrichtungen der Forschungsanstalt für Milchwirtschaft zu zeigen, Zweck und Ziel der Anstalt zu erörtern und die Abteilungsvorsteher der Kieler Anstalt mit den Fachbeamten der Landwirtschaftskammern bekannt zu machen. Das Landwirtschaftsministerium hat in Aussicht genommen, alle zwei Jahre einen derartigen Lehrgang für Tierzuchtbeamte in Kiel zu veranstalten.

— **Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege** hält seine diesjährige Tagung am 3. und 4. September in Danzig, gleichzeitig mit der Vereinigung der technischen Oberbeamten deutscher Städte ab. Auf der Tagesordnung stehen hauptsächlich Fragen des Wohnwesens und der Körperpflege.

— **Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker.** Für die 23. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker, die in den Tagen vom 20.—22. Juni 1926 in Düsseldorf stattfand, waren u. a. folgende Vorträge vorgesehen:

Präsident Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Juckenack (Berlin): Ueber zurzeit schwebende Ernährungsfragen;

Dr. Nottbohm (Hamburg): Aufbau und Ziele des Vereins „Gesunde Milch e. V. in Hamburg";

Professor Dr. Tillmanns (Frankfurt a. M.): Bericht über die milchwirtschaftliche Tagung des Deutschen Städtetages in Mannheim;

Dr. Fincke (Köln a. Rh.): Die Begriffsbestimmungen des Nährwertes von Nahrungsmitteln;

Professor Dr. Gronover (Karlsruhe): Die Anwendung der Federschen Verhältniszahl auf Dosenwürste;

Professor Dr. Popp (Frankfurt a. M.): Die Verwendung ultravioletten Lichts in der Nahrungsmittelanalyse.

— **Aufruf an alle Freunde und Verehrer des Hofrats Prof Dr. W. Winkler!** Der Milchwirtschaftliche Verein für Oesterreich, Geschäftsstelle Wien XVIII, Hochschulstraße 17, gibt folgendes bekannt: Mit Ende des Sommersemesters dieses Jahres beschließt Prof. Dr. W. Winkler, der bahnbrechend auf dem Gebiete der Milchwirtschaft und wissenschaftlichen Milchforschung seit Jahrzehnten gewirkt hat, seine akademische Lehrtätigkeit in erfreulicher Rüstigkeit und voller Arbeitsfrische. Was die heimische Milchwirtschaft ihm als erstem Fachmann und Gelehrten zu danken hat, ist sowohl von den berufenen wissenschaftlichen Fachgenossen, den volkswirtschaftlich maßgebenden Faktoren als auch von weiteren Kreisen des In- und Auslandes voll anerkannt worden. Mit aufrichtigem Bedauern konstatieren wir, daß es ihm bisher nicht vergönnt war, sein Lebenswerk durch die Errichtung der „Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt für Milchwirtschaft und Weidewirtschaft" gekrönt zu sehen. Dieser Umstand war mit ein Grund dafür, daß nicht schon der Anlaß des 70. Geburtstages für eine Ehrung des Professors Winkler von seinen Freunden und Verehrern benützt wurde. Nun soll aber nicht länger gezögert werden, dem allverehrten Manne in würdiger, aber auch in einer, seinem uneigennützigen, jeder Aeußerlichkeit abholden Wesen angepaßten Weise eine Ehrung zu bereiten. Das unterzeichnete, unter dem Ehrenschutz des Herrn Bundespräsidenten Dr. Michael Hainisch stehende Komitee hat sich nun die Aufgabe gestellt, die Veranstaltung dieser Ehrung in die Wege zu leiten, und ist der Zustimmung und werktätigen Mithilfe aller jener, denen der Jubilar in den langen Jahren seines Wirkens mit Rat und Tat in hingebungsvoller Opferfreudigkeit zur Seite gestanden, gewiß. Es besteht der Plan, eine „Willibald Winkler-Stiftung" ins Leben zu rufen, deren Zinsenerträgnis für Verleihung von Stipendien an Studierende der Milchwirtschaft an der Hochschule für Bodenkultur, evtl. für Schaffung eines Freiplatzes an der Milchwirtschaftlichen Lehranstalt — an deren endlicher Errichtung wohl kaum zu zweifeln ist — oder Verleihung von Ehrenpreisen für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der gesamten Milchkunde und von Zuschüssen für Auslandsreisen österreichischer Milchwirte Verwendung finden soll. Auf diese Weise würde der Name Winkler dauernd mit dem Fortschritt und den Errungenschaften in der Milchwirtschaft verbunden bleiben, würde von seinem vorbildlichen Wirken Zeugnis abgelegt und dem Gefeierten gewiß die reinste Freude bereitet.

Personalien.

Ernennungen: Distriktstierarzt Dr. Häutle in Trostberg zum Schlachthoftierarzt in München; Stadttierarzt Dr. Brenner, Vorstand der Städt. Fleischbeschau in Eßlingen, zum Veterinärrat.

Gestorben: Oberregierungsrat Dr. Kreutzen, tierärztlicher Berichterstatter im bayerischen Staatsministerium des Innern; Stadttierarzt Dr. Erlanger in Buchau (Württ.).

Vakanzen.

Breslau: Für die Hauptschlachttage (Mittwoch jeder Woche) einige in der Nähe von Breslau wohnende Aushilfstierärzte. Vergütung 25 Mk. netto. g. F. auch Erstattung der Reisekosten. Angebote an Schlachthofverwaltung, Breslau 17.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. Juli 1926. Heft 20.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Bedeutung der Milch als Nahrungsmittel.

Referat, erstattet im württembergischen Ernährungsministerium am 14. Mai 1926

von

Prof. Birk,

Vorstand der Universitätskinderklinik in Tübingen.

Meine Herren! Wenn ich mich im folgenden hauptsächlich auf das Kindesalter beziehe, so geschieht es nicht deswegen, weil ich mich auf diesem Gebiet am besten auskenne, auch nicht, weil ich etwa meinte, daß die Bedeutung der Milch mit ihrem Gebrauch als Kindernahrungsmittel in der Hauptsache erschöpft sei, sondern deswegen, weil das Kind ein viel feineres Reagenz abgibt, als der Erwachsene, da bei ihm alle Ernährungsvorgänge viel einfacher und viel durchsichtiger verlaufen, als beim letzteren. Und je feiner ein Reagenz ist, um so stärker sind bekanntlich die Ausschläge, und um so deutlicher ist das Erkennen der Vorzüge bzw. der Nachteile eines Nahrungsstoffes.

Wollen wir uns nun über die Bedeutung der Milch als Volksnahrungsmittel eine Vorstellung machen, so empfiehlt es sich, einen Blick in die Kriegs- und Nachkriegszeit zu tun. Wir hatten damals nicht bloß zu wenig Milch, sondern wir waren auch — wenigstens an manchen Orten und zu manchen Zeiten — gezwungen, eine Milch von einer so wenig einwandfreien Beschaffenheit an Säuglinge zu verfüttern, wie wir es uns früher niemals getraut hätten.

Diese Zeiten sind — so traurig sie auch waren — für unsere ärztlichen Ansichten über Milch und Milchhygiene sehr lehrreich gewesen. Inwiefern — davon zwei Beispiele:

Zu den Ländern, die am Kriege und seinen Begleiterscheinungen, namentlich seinen Rückwirkungen auf die Ernährungslage nur indirekt beteiligt waren, gehörte auch Dänemark. Obwohl es ein im wesentlichen Ackerbau und Viehzucht treibendes Land ist, kam es doch auch hier vor, daß Kinder wochen- und monatelang keine Milch bekamen. So war es z. B., wie der Vorstand der Universitätskinderklinik in Kopenhagen berichtet, in einem der dortigen Kinderheime.[1]) Zu derselben Zeit, da man sowohl in Deutschland wie namentlich auch in England dänische Buttter in beliebigen Mengen, aber natürlich zu höchsten Preisen, kaufen konnte, bekamen die Kinder des genannten Kinderheims „niemals Butter oder Ei, auch wurde niemals Sahne oder Vollmilch zur Zubereitung der Speisen verwendet.“ Alle Speisen wurden vielmehr mit Margarine zubereitet, und diese Margarine war Pflanzenmargarine. Im übrigen war die Kost einwandfrei, vor allem hinsichtlich ihres Brennwertgehaltes. Es war nur das Milchfett gegen Pflanzenfett ausgetauscht worden. Man stellte sich eben damals noch vor, daß sich eine Fettart schadlos durch die andere ersetzen lasse. Aber diese — bis dahin allgemeingültige — Meinung erwies sich als irrig. Denn es geschah nun folgendes: Die Kinder, die wochen- und monatelang des Milchfettes entbehren mußten, erkrankten an einer typischen Augenkrankheit, der sog. Keratomalazie. Es bildeten sich Geschwüre auf der Hornhaut, diese brachen durch, es kam zur Narbenbildung und damit zur Erblindung. Die Keratomalazie als solche war uns bekannt. Auch ihre Zusammmenhänge mit der Ernährung der Säuglinge waren schon früher beschrieben und zwar durch deutsche Kliniker (Czerny und Keller). Wenn man Säuglinge, namentlich solche in sehr jugentlichem Alter, lange Zeit ausschließlich oder doch überwiegend mit den sog. Kindermehlen ernährt, so kommt es bei ihnen ebenfalls zur Entwicklung von Keratomalazie. Was nun aber den Kopenhagener Fällen ihre aufsehenerregende Bedeutung verlieh, war einmal die Häufung der Fälle und zweitens das zeitliche Zusammenfallen dieser Erkrankungen beim Kind mit gewissen Versuchen bei Tieren (namentlich seitens amerikanischer Forscher), bei denen es auch gelang, die Keratomalazie zu erzeugen. Wenn man z. B. Ratten mit einer kalorisch ausreichenden Nahrung ernährt, in dieser Nahrung aber das Fett durch Schweineschmalz oder Pflanzenfett vertreten sein läßt, so bekommen die Tiere genau dieselbe Augenerkrankung wie die Säug-

[1]) Bloch: Klinische Untersuchungen über Dystrophie und Xerophthalmie bei jungen Kindern. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 89, 1919, S. 405.

Digitized by Google

linge. Und sobald man dieses Fett durch ein anderes wie Butterfett oder Lebertran ersetzt, heilt auch die Augenerkrankung. Auch die Säuglinge des Kopenhagener Kinderheims wurden gesund, sobald sie Lebertran erhielten, und blieben gesund, als man ihnen an Stelle von Margarinefett wieder Vollmilch gab.

Wir haben damals gelernt, daß Fett und Fett nicht ein und dasselbe ist, sondern daß es einen großen Unterschied ausmacht, ob man ein Fett wie den Schweinespeck oder den Rindertalg vor sich hat, die im wesentlichen eine Brennstoffreserve des Körpers darstellen, also gewissermaßen totes Depotfett sind, oder ob es sich um ein Fett handelt, das den Drüsen des Körpers, also lebendigen, funktionierenden Organen entstammt, wie es das Milchfett aus der Brustdrüse des Menschen oder Tieres oder das Eigelbfett aus der Keimdrüse oder das Fett aus der Leber des Tieres — der Lebertran — ist. Der Unterschied liegt darin, daß die Drüsenfette einen sog. Ergänzungsstoff, ein Vitamin, den fettlöslichen Faktor A enthalten, der den erstgenannten Fetten fehlt.

Auch in den Pflanzenfetten (Pflanzenmargarine) ist dieser Ergänzungsstoff nicht enthalten, obwohl letzten Endes alle Ergänzungsstoffe aus dem Pflanzenreich herstammen. Die Pflanzenfette werden meist durch Auspressen der betreffenden Früchte gewonnen, und dabei bleibt der Ergänzungsstoff in den Preßrückständen. Je mehr ein solches Pflanzenfett gereinigt ist, um so ärmer ist es an Vitaminen. Es ist genau so wie beim Mehl, das ja auch — je feiner es ausgemahlen ist — um so mehr seinen eigentlichen Wert einbüßt. Das allerfeinste Mehl besitzt nur noch seinen Brennwert als Kohlehydrat. Aber seine Vitamine hat es verloren, die sind in der Kleie sitzen geblieben.

Und was nun die Milch anbetrifft, so erkennt man aus dem angeführten praktischen Beispiel, daß sie — und zwar in Sonderheit ihr Milchfett — der Träger eines bestimmten Vitamins ist, das für das Gesundbleiben des Kindes und für seine Widerstandskraft gegen Infektionen von größter, lebenswichtiger Bedeutung ist. Es ist klar, daß eine Milch, die wir als geeignet zur Volksernährung erklären sollen, unter allen Umständen diesen Ergänzungsstoff, den Faktor A, enthalten muß.

Nun noch ein zweites Beispiel:

Bei uns in Deutschland war die schlimmste Zeit der Milchnot — wenigstens für Säuglinge — der Winter 1922—23. Die eigentlichen Kriegsjahre waren — hiermit verglichen — garnicht mal so schlimm gewesen, weil damals jeder Säugling eine gewisse Menge Frischmilch zugewiesen bekam. Aber um das Jahr 1922—23 herum entwickelte sich auch bei uns eine wirkliche Milchnot nach Art derjenigen, wie sie die großen Städte schon länger kannten. Die Gründe sind bekannt: Es herrschten Seuchen unter dem Milchviehbestand, und vor allem hatte sich der Schleichhandel teils mit der Butter, teils mit der Milch selbst zu seinem höchsten Grad von Vollendung entwickelt. So kam es, daß z. B. ich selbst für meine eigene Klinik für rund 30 Säuglinge nur 5—6 Liter Milch erhielt. In dieser Not blieb nichts anderes übrig, als die Milch zu strecken, bzw. sie teilweise zu ersetzen durch Milchpulver und Milchkonserven (kondensierte Milch), die meist schweizerischen Ursprungs waren, aber erst auf dem langen Weg über Amerika zu uns kamen. Auf diese Weise gelang es uns, die älteren Kinder und auch die älteren Säuglinge über die Zeit der Not hinwegzubringen. Aber bei den jungen Säuglingen zeigte sich eine eigenartige Störung: Es kam zu einer ständig fortschreitenden Verminderung des Blutfarbstoffes und der Zahl der roten Blutkörperchen also, zu dem, was man als Blutarmut bezeichnet. Und diese Blutarmut ließ sich bemerkenswerter Weise — nicht durch Eisen, was man sonst zu geben pflegt, was aber hier vollkommen versagte —, sondern durch Zugabe von Zitronensaft beseitigen.

Wenn jemand vor 20 Jahren die Blutarmut der Säuglinge mit Zitronensaft zu behandeln vorgeschlagen hätte, so hätte man ihn ausgelacht. Heut ist das anders. Da wissen wir, daß das durchaus gerechtfertigt ist, und daß das seinen Grund darin hat, daß die Milch außer dem vorhergenannten A-Vitamin noch ein zweites — das C-Vitamin (dasselbe, das auch im Zitronensaft vorhanden ist) enthält.

Fehlt dieses Vitamin, so zeigen sich in leichten Fällen die Erscheinungen von Blutarmut. In schweren Fällen dagegen kommt es zu einer Durchlässigkeit der Blutgefäße, zu Blutungen in das Zahnfleisch, zu Knochenhautblutungen, kurz zu dem Krankheitsbild, das man als Skorbut bezeichnet. Es handelt sich hierbei um ein Krankheitsbild, das vor dem Kriege uns Aerzten nur noch dem Namen nach bekannt war, von dem man nur wußte, daß es früher auf den alten Nordpolexpeditionen und auf den alten Segelschiffen, auf denen man manchmal wochenlang kein frisches Gemüse bekam, geherrscht hatte. Und dieses Krankheitsbild, das eigentlich nur noch historische Bedeutung hatte, ist nun im Krieg und nach dem Krieg wieder bei uns aufgetreten. Wenn man in der Inflationszeit in eins der großen norddeutschen Kinderspitäler trat, so war die Belegschaft oft zu mehr als der Hälfte der Fälle von Skorbut befallen. Inzwischen ist es natürlich besser geworden. Ich gebe Ihnen als Beispiel die Zahlen aus dem Berliner Waisenhaus. Dort hatte im Jahre 1921 jedes 7. Kind Skorbut (im Laufe von $1\frac{1}{4}$ Jahren 70 Fälle), während 1924 nur noch jedes 20. Kind an Skorbut litt. Seitdem wird es wahrscheinlich noch weiter besser geworden

Digitized by Google

sein. Aber ganz hat der Skorbut bei Säuglingen in Berlin immer noch nicht aufgehört. Und die Ursache dessen ist das Fehlen des entsprechenden Ergänzungsstoffes, des sog. Faktors C, des antiskorbutischen Vitamins.

Um vollständig zu sein, erwähne ich, daß die Milch möglicherweise noch ein drittes Vitamin enthält, dessen Fehlen die Erscheinungen der englischen Krankheit bedingen soll, und das deshalb antirachitisches Vitamin heißt. Und schließlich gibt es Aerzte, die auch noch ein viertes Vitamin in der Milch vermuten, das sog. Antiberi-Beri-Vitamin, dessen Fehlen die nervösen Reizerscheinungen, die manchmal bei Säuglingen auftreten, (die „Zahnkrämpfe", wie der Volksmund sie bezeichnet, u. a.) hervorrufen soll. Aber das alles ist noch sehr fraglich und sehr umstritten, sodaß ich nicht näher darauf eingehen will.

Man sieht ja schon aus dem, was ich über die Keratomalazie und den Säuglingsskorbut sagte, daß die Milch ein hochbedeutsamer Vitaminträger ist. Und wenn man dann weiter bedenkt — was wohl heute nicht mehr bestritten wird —, daß die Vitamine etwas zum Leben Unentbehrliches sind, so wird man verstehen, daß wir Aerzte seit dem Bekanntwerden der Vitamine die Milch mit ganz anderen Augen ansehen als früher, und daß wir ihr eine noch viel höhere Wertigkeit zuerkennen, als sie bisher schon als reines Nahrungsmittel, d. h. als Kalorienträger, besaß.

Und nun komme ich zu einem zweiten Problem, das früher — als wir die Vitamine noch nicht kannten — die bei weitem überragende Rolle in der Milchfrage gespielt hat, das sich auch in der praktischen Milchhygiene bis auf den heutigen Tag diese führende Rolle gewahrt hat und sowohl für die Kontrolle des Milchviehs wie für die Gewinnung der Milch wie auch für die Versorgung der Städte und der Familien mit derselben richtunggebend geblieben ist: das ist das Problem der „Bakterien in der Milch".

Sie alle haben von der großen Säuglingssterblichkeit gehört und wissen, daß bei uns unverhältnismäßig viel Kinder im ersten Lebensjahre sterben, im ganzen Deutschland rund 12 %, in Württemberg etwa 10%. Und diese ganze große Säuglingssterblichkeit an Ernährungsstörungen ist ausschließlich eine Sterblichkeit der mit Kuhmilch ernährten Säuglinge.

Ihren Höhepunkt erreicht diese Sterblichkeit jeweils im Sommer, also um die gleiche Zeit, in der auch die Milch am leichtesten sauer wird, d. h. bakteriell verdirbt. Was lag nun näher, als mit diesem bakteriellen Verderben der Milch die Sterblichkeit der Säuglinge in ursächlichen Zusammenhang zu bringen!

Als ich heute morgen in der Bahn saß, las ich in der Zeitung die Nachricht vom Tode des Professor Soxhlet in München. Dieser Mann ist es gewesen, der das Verdienst für sich in Anspruch nehmen konnte, als erster den Versuch unternommen zu haben, die große Säuglingssterblichkeit durch eine zielbewußte Milchhygiene zu bekämpfen. Der Name Soxhlet bedeutete ein Programm, und Ziel und Inhalt dieses Programms war: die Erzielung einer möglichst bakterienfreien oder bakterienarmen Milch als Nahrung für Kinder. Und Mittel dazu war ihm der Soxhletapparat, wie er Ihnen allen ja wohl in seiner heutigen, etwas abgeänderten Form als Weckapparat, wie ihn die Hausfrauen zur Konservierung von Obst und Gemüse gebrauchen, bekannt ist.

Dieser erste, von Soxhlet unternommene Versuch ist mit einem Mißerfolg geendet. Der Soxhletapparat ist immer nur ein Vorrecht der Reichen geblieben. Er war viel zu teuer, als daß er in die breiten Schichten des Volkes, die ihn am nötigsten gehabt hätten, hätte Eingang finden können. Und daß es zu diesem Mißerfolg kam, lag daran, daß Soxhlet nicht Arzt, sondern Chemiker war, daß ihm die klinischen Grundlagen fehlten, um die mannigfachen Ursachen der Erkrankungen der Säuglinge an den sommerlichen Brechdurchfällen zu erkennen. Denn der Bakterienreichtum der Milch ist eben nicht die Ursache der Erkrankungen, sondern nur eine von vielen.

Der zweite Angriff auf die große Sterblichkeit der mit Kuhmilch ernährten Säuglinge war schon erfolgreicher. Er geschah dadurch, daß man die Milchküchen schuf — wie man sie heut wohl in allen Großstädten hat — und daß man diese in den Dienst der Milchhygiene stellte. Im Grunde genommen griff man damit wieder auf die alte Soxhletsche Idee zurück. Eine Milchküche ist nichts anderes als ein Soxhletapparat im großen: Man bereitet die gesamte Nahrung des Säuglings, trinkfertig, in Einzelportionen, für 24 Stunden im voraus. Außerdem sterilisiert man die Milch und bewahrt sie kühl auf, und zwar in denselben Flaschen, in denen man sie sterilisiert hat. Man verfüttert sie auch aus diesen Flaschen. Damit fällt alles unnötige Umfüllen der Milch aus dem Milchtopf in die Milchflaschen bei der einzelnen Mahlzeit und die Möglichkeit einer späteren Verunreinigung fort, und die Milch, die man verfüttert, ist tatsächlich so keimarm, wie sie durch das Sterilisieren gemacht wurde. Man erkennt ohne weiteres den Vorteil, der aus Soxhlets genialer Idee entsprang. Der Vorzug aber, den die Milchküchen vor dem alten Soxhletschen Verfahren haben, ist einmal, daß ihre Milch zu erschwinglichen Preisen abgegeben, und zweitens, daß sie neben der einwandfreien Milch auch eine gewisse Be-

Digitized by Google

lehrung, eine Mütterberatung, liefern. Dieses beides hat ihnen ihre Lebensfähigkeit garantiert. Wichtig ist namentlich das letzte. Denn es ist doch klar, daß der Nutzen auch der besten Milch illusorisch gemacht wird, wenn eine Mutter ihrem Säugling zwar pünktlich zu seinen Mahlzeiten die bakterienarme, gute Milch gibt, aber wenn sie, sobald er mal in der Zwischenzeit zwischen zwei Mahlzeiten schreit, zu der üblichen, bakteriengesättigten Marktmilch greift, die die übrige Familie zu ihrem Kaffee braucht, und ihm davon zu trinken gibt. Da muß der Säugling schließlich einen Durchfall kriegen, wenn nicht durch die Bakterien, dann durch das Uebermaß an Milch, das er dabei erhält.

Wenn ich die Notwendigkeit einer Belehrung der Mütter über den qualitativ und quantitativ richtigen Gebrauch der Milch, auch die Notwendigkeit einer Warnung vor bestimmten alten Unsitten in der Säuglingsernährung hier so betone, so geschieht es, um Ihnen damit anzudeuten, daß wir Aerzte für das Zustandekommen der sommerlichen Brechdurchfälle nicht mehr bloß — wie früher — die Milch allein und ihren Bakterienreichtum anschuldigen, sondern daß wir noch gewisse andere Ursachen kennen. Ich will auf diese nicht näher eingehen, sondern ich will Ihnen nur den Standpunkt präzisieren, den wir Aerzte heute einnehmen. Und der ist folgender:

Wir sind überzeugt davon, daß eine bakteriell stark verunreinigte Milch imstande ist, Durchfälle und Todesfälle bei Säuglingen hervorzurufen. Aber es ist nicht zutreffend, in der schlechten Milch die alleinige Ursache der Sommersterblichkeit zu erblicken. Sondern da spielt, wie schon gesagt, noch allerhand anderes mit: So z. B. die Ueberfütterung der Kinder mit Milch, auch mit einer bakteriologisch einwandfreien Milch. Ferner spielt eine große Rolle die Art des Kindes: Es ist doch klar, daß eine Frühgeburt mit einem Gewicht von 3 Pfund einen empfindlicheren Magendarmkanal hat als ein normales Kind mit einem Gewicht von 3 Kilogramm. Ebenso wie es klar ist, daß ein Kind, das schon mehrere Durchfälle hinter sich hat, labilere Magendarmfunktionen hat, als ein absolut gesundes Kind. Es ist auch sicher, daß die große Sommerhitze an sich die Toleranz eines Kindes gegen Kuhmilch herabsetzt, genau so wie wir wissen, daß auch die Fieberhitze z. B. bei einem Kind, das 8 Tage lang im Verlauf einer Lungenentzündung von 40° Fieber darniederliegt, die Magendarmfunktionen schädigt.

Und so ist es gekommen, daß wir den Respekt, den wir früher vor den Bakterien in der Milch hatten, mit unserer fortschreitenden Kenntnis von dem Zustandekommen der Säuglingsbrechdurchfälle, erheblich verloren haben.

Das muß sich notwendigerweise auch praktisch auswirken. Nicht in dem Sinne, wie Sie nun vielleicht erwarten werden: daß wir Aerzte gewillt wären, unsere Anforderungen an die Hygiene der Milchgewinnung herabzusetzten. Das trifft nicht zu. Wir geben keinen Finger breit davon wieder her. Wir sind vielmehr froh, daß wir es soweit gebracht haben. Aber wir wehren uns dagegen, daß gewisse allzu radikale Strömungen in der Milchhygiene Einfluß bekommen, und wir warnen davor, daß man allzu einseitig den Blick immer nur auf die Bakterien richtet und darüber andere, wertvolle Bestandteile der Milch — z. B. die Vitamine — vergißt.

Woher kommt es denn, daß man in Berlin jetzt immer noch den Skorbut hat, obwohl man ihn vor dem Kriege kaum kannte? Der Unterschied liegt darin, daß dort jetzt alle Milch — ehe sie an den Verbraucher gelangt — pasteurisiert wird. Der ganze Leidensweg, den die Milch durchmachen muß, ist folgender: Von dem Hof, auf dem sie gewonnen wird, kommt sie nach stundenlangem Transport in die Milchzentrale. Hier wird sie pasteurisiert, dann gekühlt, dann auf Flaschen verteilt und auf die verschiedenen Verteilungsstellen transportiert. Alles das nimmt wieder viele Stunden in Anspruch. Im Haushalt des Verbrauchers wird sie dann zum zweiten Male gekocht und dann nochmal fast 24 Stunden aufgehoben, ehe die letzte Flasche vom Kind getrunken ist.

Dieser Weg ist viel zu lang.

Erstens ist die Milch keine Frischmilch mehr. Und wir wissen, daß zwischen dem Alter der Milch und ihrem Vitamingehalt enge und wichtige Beziehungen bestehen, in dem Sinne, daß — je länger es dauert, bis die Milch verbraucht wird — ein umso stärkerer Verlust an antiskorbutischem Vitamin eintritt.

Zweitens wissen wir, daß das übliche Aufkochen der Milch, also ein kurzes Erhitzen auf hohe Temperatur, dem Vitamingehalt keinen Abbruch tut. Aber wenn man die Milch längere Zeit erhitzt, und sei es auch nur auf die niedrigen Temperaturen, wie sie beim Pasteurisieren erreicht werden, namentlich aber, wenn man sie erst pasteurisiert und dann nochmal aufkocht, so gibt es einen Verlust an Vataminen. Diese Erkenntnis ist nicht neu: Die Firma Bolle, in deren Hand ja ein großer Teil der Milchversorgung Berlins liegt, hat schon mal in den Jahren 1901—1902 die Pasteurisierung der Milch geübt, und das Ergebnis war: Skorbutfälle unter den Säuglingen. Diese alten — schlechten — ärztlichen Erfahrungen haben aber nicht verhindert, daß man jetzt erneut die Milch pasteurisiert.

Und drittens wissen wir, daß bereits in der frischgemolkenen Milch der Vitamingehalt starken Schwankungen zu unterliegen pflegt, daß insbesondere der Gehalt an antiskorbu-

Digitized by Google

tischem Vitamin abhängig ist von der Fütterung der Kühe, daß er daher im Winter und Frühjahr, ehe die Tiere frisches Gras fressen, an sich schon ein recht unzureichender sein kann.

Und wenn diese drei Faktoren nun zusammen wirken, so kann das Gesamtergebnis — mit ärztlichem Maßstab gemessen — ein recht wenig erfreuliches sein: Die Bakterien sind dann — vielleicht — getötet, und das Kind erkrankt nicht am Durchfall, aber es erkrankt dafür am Skorbut.

Für eine Milchbehandlung nach Art der Berliner wird nun auch in Süddeutschland Propaganda gemacht. Es liegt mir eine Denkschrift, vor, die vom Verband badischer Milchbedarfsgemeinden an den Deutschen Städtetag in Berlin gerichtet ist, und deren Verfasser der Vorsitzende dieses Verbandes, Dr. Walli, Bürgermeister von Mannheim ist. In dieser Denkschrift wird das Mannheimer System der Milchversorgung als mustergültig geschildert. Die Organisation derselben ist in ihren Grundzügen folgende: Die Milch wird auf den einzelnen Dörfern in Sammelstellen vereinigt, dann kommt sie vermittels Fuhrwerk oder mit der Bahn zu Tiefkühlstationen, deren es 26 in der Umgebung von Mannheim gibt. Nach erfolgter Kühlung und Reinigung wird sie mit der Bahn nach Mannheim geführt, wo sie in der Zentrale pasteurisiert wird (20 Minuten bei 60°). Nach erneuter Tiefkühlung wird sie in den Handel gebracht, kommt in das Haus des Verbrauchers, wird — sehr wahrscheinlich wenigstens — hier noch einmal aufgekocht und dann endlich im Verlaufe von 24 Stunden verfüttert. Wie lange es währt, bis die Milch vom Bauern zum Verbraucher kommt, ist leider nicht gesagt. Aber nach all den Prozeduren darf man wohl auch diese Milch nicht mehr als Frischmilch bezeichnen.

Die Versorgung der Großstädte mit einwandfreier Milch ist — das wird man ohne weiteres zugeben müssen — eine außerordentlich schwierige Aufgabe. Man sieht, was für großzügige und kostspielige Organisationen sich die Städte einrichten. Aber man sieht auch, wie dabei bedauerlicherweise an den geläufigsten ärztlichen Erfahrungstatsachen vorbeigegangen wird.

Diese Tatsache muß einmal mit klaren, dürren Worten konstantiert werden! Die ärztlichen Praktiker werden bei solchen gesundheitlichen Fragen einfach übergangen. Unter den 10 Gutachtern z. B., auf die sich der Bürgermeister von Mannheim stützt, befinden sich Professoren von Tierärztlichen und Technischen Hochschulen, ein Gutsdirektor, ein Chemiker, auch zwei ärztliche Theoretiker usw. Aber es ist nicht ein einziger ärztlicher Praktiker oder einer der Kinder-Kliniker darunter. Keiner der 10 Gutachter hat je Gelegenheit gehabt, an kranken Kindern und Säuglingen Erfahrungen über die Ernährung derselben mit Kuhmilch zu sammeln. Gleichwohl liefern sie Gutachten darüber. Aber uns ärztliche Praktiker, die wir alle Tage jahraus — jahrein am Krankenbett und auf unseren Kliniken das Experimentum crucis, d. h. den Versuch am lebenden Kind, ausführen müssen — uns fragt man nie nach einem Gutachten.

Deshalb will ich hier einmal ganz kurz die Forderungen die wir Aerzte erheben, präzisieren: Wir verlangen:

1. Gewinnung eines möglichst sauberen Rohmaterials, also Hygiene im Stall bei der Milchgewinnung. In dieser Hinsicht besteht ja Uebereinstimmung zwischen Aerzten und behördlichen Ansichten.
2. Ein möglichst schnelles, aber nicht ein etappenweises Heranbringen der Milch an den Verbraucher. Dies ist eine Forderung, die heut im Zeitalter des Kraftwagens wirklich nicht unbescheiden genannt werden kann.
3. Verzicht auf die Pasteurisierung.

Nach dem, was ich vorhin gesagt habe, wird Ihnen klar sein, daß diese ärztlichen Forderungen nichts theoretisch Ausgeklügeltes, sondern der Praxis Entsprungenes sind.

Wenn ich vorhin davon sprach, daß die Behörden auf der einen und die Aerzte auf der andern Seite an einander vorbei arbeiten, so will ich Ihnen dafür noch ein Beispiel geben: Schon vor 16 Jahren ist der Vorschlag gemacht worden, die Säuglingsmilch durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd keimfrei zu machen. Dieser Vorschlag stammt von dem verstorbenen Behring. Die so behandelte Milch hieß Perhydrasemilch. Wir Aerzte haben pflichtgemäß diese Milch erprobt und festgestellt, daß sie eine ungünstige Wirkung auf die Säuglinge hat. Die beste Arbeit, die je über Säuglingskorbut geschrieben wurde, stammt von E. Fränkel aus dem Hamburger pathologischen Institut, wo der dortige Anatom — wie Kleinschmidt mit Recht hervorhebt[1]) — ein besonders großes Leichenmaterial von Kindern, die an Perhydrasemilch gestorben waren, hatte. Alle diese alten ärztlichen Erfahrungen haben nicht verhindert, daß der Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd behördlicherseits nicht bloß wieder erlaubt, sondern sogar empfohlen wurde.

Und da wir gerade bei den Milchzusätzen sind, so darf ich vielleicht noch ein Wort über den Natronzusatz zur Milch sagen: sie wissen ja alle, daß man — wiederum behördlicherseits — auch Natron der Milch zusetzt, um das Sauerwerden zu verhüten. Auch das ist sicher nicht ohne schädliche Wirkung auf die Vitamine. Wenn man z. B. zu Zitronen-

[1]) Kleinschmidt, Ueber Kindermilch. Deutsch. med. Wcch. 1925. Nr. 2.

Digitized by Google

saft, von dem ich vorhin schon sagte, daß er reich an antiskorbutischem Vitamin sei, Natron zusetzt, so ist nach 12 Stunden alles Vitamin zerstört.[1]). Also wird man sich denken können, daß auch in der mit Natron versetzten Milch nach einer gewissen Zeit nicht mehr viel Vitamin enthalten sein wird.

Aber, meine Herren, wir dürfen nun natürlich auch nicht überempfindlich sein.

Ich sprach Ihnen schon einleitend davon, daß — wenn man den Säugling als Reagenz der Verträglichkeit eines Nahrungsstoffes nimmt — die Reaktionen viel deutlicher ausfallen, als wenn man den Erwachsenen wählt. Das gilt auch bezüglich der Vitamine. Wenn der Säugling Schädigungen durch Vitaminmangel erleiden kann, so braucht das nicht auch beim Erwachsenen und beim ältern Kind der Fall zu sein. Und so ist es auch in der Tat: dank der gemischten Kost, die er genießt, ist der Erwachsene nicht auf die Vitamie der Milch angewiesen. Er kann also ruhig eine Milch genießen, die pasteurisiert und ihrer Vitamine verlustig gegangen ist.

Aehnlich ist es bezüglich des Bakteriengehaltes der Milch: Säuglinge können an einer bakteriell stark verunreinigten Milch nicht nur erkranken, sondern sogar sterben. Den Erwachsenen und auch den ältern Kindern macht der Bakteriengehalt der Milch hingegen nichts aus. Sie bekommen vielleicht eine leichte Darmstörung. Aber daß ein Erwachsener infolge bakteriell zersetzter Milch gestorben wäre, ist noch niemals vorgekommen (solange es sich nicht um spezifische Bakterien wie Ruhr- oder Typhusbazillen handelt).

Man sieht, daß durch diese unterschiedliche Rückwirkung auf den Gesundheitszustand ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Säugling und Erwachsenen geschaffen wird.

Dieser Unterschied hat sich — früher viel mehr als jetzt leider — auch praktisch ausgewirkt, indem man beim Verkauf der Milch eine Trennung in sog. Kindermilch und in Marktmilch vornahm, wobei die erstere die bakterienarme, vitaminreiche und daher auch höher bezahlte war. Wir Aerzte halten diese Unterscheidung für etwas sehr gutes. Nicht bloß deswegen, weil sie uns die gewünschte, einwandfreie Milch für Säuglinge schafft, sondern vor allem auch deswegen, weil sie von großer erzieherischer Wirkung auf den Milcherzeuger ist: wenn die Bauern sehen, daß diejenigen unter ihnen, die eine saubere Milch liefern, einen höhern Preis dafür bekommen, so ist es doch klar, daß sie sich alle in dieser Richtung bemühen werden. Und auf diese Weise wird die gesamte Milchversorgung auf ein höheres hygienisches Niveau gestellt.

[1]) Frank, A., Ueber den Gehalt der Milch an skorbutverhütenden Stoffen. Klinische Wochenschr. 4. Jahrg., Nr. 25.

Ich sprach nun vorhin von allzu radikalen Strömungen. Ich meinte damit nicht bloß die allzu rücksichtslose Bekämpfung der Milchbakterien vermittels der Pasteurisierung, sondern dachte noch an eine andere Bewegung, die in den gegenteiligen Fehler verfällt und in einseitiger Weise alles Heil von den Vitaminen erwartet, die die Losung ausgibt: Weg mit der gekochten Milch! Auf die Vitamine kommt es an, daher ist Rohmilchernährung das einzig Wahre.

Wie steht es mit der rohen Milch als Nahrungsmittel?

Ich kann mich da ziemlich kurz fassen: Wir Aerzte sind der Meinung, daß man die Milch — wenigstens soweit Kinder, auch ältere, in Betracht kommen — grundsätzlich aufkochen soll. Nicht bloß der Milchbakterien wegen, sondern vor allem auch wegen der Tuberkelbazillen. Die Gefahr einer Tuberkuloseerkrankung durch den Genuß ungekochter, perlsuchtbazillenhaltiger Milch ist zwar nicht groß, wenigstens hierzulande. Ich habe mehrere Jahre lang alle Kinder, die mit einer tuberkulösen Ansteckung in meine Klinik aufgenommen wurden, ausdrücklich daraufhin untersuchen lassen, ob etwa eine Perlsuchtinfektion vorläge. Wir haben nur in einem einzigen Fall (im Laufe von mehreren Jahren!) einen Anhaltspunkt dafür gewonnen. Es handelte sich um ein Kind, das gewohnheitsgemäß zum Bauern in den Stall geschickt wurde, um hier „kuhwarme“ Milch zu trinken. Der Erfolg war, daß es sich eine Perlsuchtinfektion holte. Also die Gefahr ist — bei uns hier — nicht groß. Aber sie besteht. Und wenn bei uns die Gefahr nicht groß ist, so besagt das nichts für andere Landesteile. Deshalb soll man die Milch grundsätzlich nur abgekocht verabfolgen.

Der Hauptgrund aber gegen den Genuß roher Milch ist für uns Aerzte die Tatsache, daß bis auf den heutigen Tag — trotz vieler Untersuchungen — noch niemand den Beweis erbracht hat, daß der Genuß ungekochter Milch vorteilhafter sei, als derjenige der gekochten. Daß gewisse Geschmacksnuancen vorhanden sind, mag zugegeben sein. Aber darauf kommt es nicht an, sondern auf die Ausnutzung der Milch und ihrer Bestandteile, der organischen sowohl wie der Mineralsubstanzen. Und die ist, wie wiederholt durch Stoffwechselversuche festgestellt worden ist, bei gekochter Milch genau so gut, wie bei roher.

Wenn Sie nun, meine Herren, aus dem, was ich Ihnen bisher über die Milch gesagt habe, das Fazit ziehen, so werden Sie erkennen, daß in den Augen von uns Aerzten die Milch ein Nahrungsmittel ist, auf das wir — vorläufig wenigstens — nicht ohne weiteres ein Loblied zu singen vermögen.

Und auch in den breiten Schichten des Volkes ist die Milch teilweise schlecht be-

Digitized by Google

leumundet. Es gibt Mütter, die — sobald der Sommer kommt — die Milch ganz weglassen und ihr Kind ausschließlich mit Kindermehlsuppen ernähren. Das ist natürlich eine Dummheit, sogar ein Verbrechen. Denn solche Kinder, die den ganzen Sommer über keine Milch erhalten haben, sterben im Herbst dann ziemlich sicher und zwar an der Unzulänglichkeit dieser Ernährung.

Aber dieses Verhalten der Mütter ist symptomatisch für den Ruf, und zwar den schlechten Ruf, in dem die Milch als Nahrungsmittel im Volke steht. Und das muß besser werden. Aber es wird erst dann besser werden, wenn sich ein wirkliches Zusammenarbeiten zwischen ärztlichen Praktikern auf der einen und den Behörden auf der andern Seite angebahnt hat.

Und nun gestatten Sie mir noch ein paar Worte über den Wert der Milch in der Ernährung älterer Kinder.

Wenn Sie sich selbst einmal die Mühe machen, in Ihrem Bekanntenkreise herumzufragen, so werden Sie da vielleicht ganz merkwürdige Auskünfte erhalten:

Die erste Mutter sagt Ihnen: „Mein Kind hat ständig an Verstopfung gelitten. Und dann hat der Arzt gesagt, da sei die Milch daran schuld. Und als diese weggelassen wurde, heilte die Verstopfung.“ Die zweite Mutter gibt an, ihr Kind habe das Gegenteil gehabt, nämlich immerfort Durchfälle. Nach Aussage des Arztes sei die Milch daran schuld gewesen. Und als man sie weggelassen habe, sei es besser geworden. Die dritte Mutter sagt, ihr Kind habe ständig an Appetitlosigkeit gelitten. Es habe überhaupt nichts mehr genommen als nur etwas Milch. Man habe den Arzt befragt, und der habe erklärt, daran sei die Milch schuld, man müsse sie ganz weglassen. Und in der Tat sei es dann besser geworden. Die vierte Mutter gibt an, ihr Kind sei ständig stark nervös gewesen, habe in der Nacht nie geschlafen und sei auch den ganzen Tag über aufgeregt und zappelig gewesen. Man habe schließlich den Arzt befragt, und der habe erklärt, daß das zum Teil mit der Ernährung zusammenhinge, man solle die Milch weglassen. Und in der Tat sei danach eine Besserung aufgetreten. Die fünfte Mutter erzählt, ihr Kind leide seit dem Säuglingsalter an chronischen Hautausschlägen, die sich erst gebessert hätten, seitdem man auf ärztlichen Rat die Milch weggelassen habe.

Alles dies sind Beispiele aus der täglichen Praxis des Arztes.

Man wird — angesichts ihrer — verstehen, daß die Mütter die Milch vielfach mit einem großen Mißtrauen ansehen, weil sie in so mancherlei Weise Schaden stiften kann.

In Wirklichkeit liegen die Dinge anders, und die Milch ist etwas zu Unrecht in den schlechten Ruf gekommen: Wenn man ein gesundes, vollkommen normales Kind vor sich hat, so kann man ihm soviel Milch geben, wie man will. Es wird höchstens etwas fett dabei werden.

Aber es sind eben nicht alle Kinder normale Durchschnittskinder. Sondern es giebt eine Menge, die mit allen möglichen Krankheitsanlagen zur Welt kommen, z. B. mit der Veranlagung zu Hautausschlägen oder zur Nervosität. Und diese Kinder sind es, die auf die Milch so schlecht reagieren. Die Hauptschuld liegt also eigentlich beim Kind, nicht bei der Milch. Aber es ist natürlich für eine Mutter immer angenehmer zu sagen: „die Milch taugt nichts,“ als zu sagen: „mein Kind taugt nichts“.

Auf diese Weise ist die Milch vielfach in den schlechten Ruf gekommen. Uebrigens nicht bloß beim Volk, sondern auch bei vielen Aerzten, nämlich bei denen, die sich ihr Urteil auf Grund ihrer Sprechstundenerlebnisse bilden, die aber die zahllosen gesunden Kinder, denen die Milch vortrefflich bekommt, und die nie zum Arzt kommen, weil sie gesund sind, nicht in den Bereich ihrer Berechnung ziehen.

Es erscheint mir deshalb als eine Pflicht der Gerechtigkeit, auch von diesen Kindern noch zu sprechen. Ueber die Schattenseiten darf man die Lichtseiten der Milchernährung nicht vergessen, und den Mißerfolgen muß man die Erfolge gegenüberstellen. Man vergißt die letztern leicht, weil man sie für selbstverständlich hält. Man denkt nicht daran, daß es Tausende und Abertausende von Säuglingen giebt, die nicht oder nicht ausreichend gestillt werden können, die deshalb mit Kuhmilch genährt werden müssen und die dabei glänzend gedeihen. Oft so glänzend, daß der Erfolg sich in nichts von dem beim Brustkind unterscheidet. Die Kuhmilch ist schlechtweg die Methode der Wahl, wenn ein Säugling nicht gestillt werden kann. Es giebt keine andere Methode, Und dadurch gewinnt die Kuhmilch eine Bedeutung, die ungeheuer ist, von der wir Aerzte bloß deshalb nicht viel Wesens machen, weil es uns ja hauptsächlich darauf ankommt die Ernährung der Säuglinge mit Frauenmilch zu fördern.

Nicht nur die Kuhmilch selbst ist uns so wertvoll, sondern auch ihre Abkömmlinge. So die Buttermilch, die in der Diätetik des kranken Säuglings wegen ihres hohen Eiweiß- und Mineralstoffgehaltes, in gewisser Hinsicht auch wegen ihres Milchsäuregehalts, uns nahezu unersetzlich ist, und auf die wahrscheinlich kein Kinderarzt verzichten möchte.

Ich nenne hier ferner den Quarkkäse, den wir ebenfalls seines hohen Eiweiß- und Salzgehaltes wegen bei kranken Kindern hochschätzen, der aber auch bei gesunden Kindern viel mehr, als es bisher geschieht, verwendet werden sollte. Was für hochwertige Nähr-

Digitized by Google

mittel die Buttermilch sowohl wie der Quarkkäse sind, wissen die meisten Leute garnicht. Ein Liter Buttermilch ist gleichwertig: ½ Liter Vollmilch bzw. 225 g Fleisch bzw. 4 Eiern. Man vergleiche einmal die Preise dieser Nahrungsmittel unter einander, und man wird erstaunt sein, was für billige Nahrungsmittel Buttermilch und Quarkkäse sind.

Bei dieser Gelegenheit sei es mir gestattet, auch ein paar Worte über die Trockenmilch zu sagen. Das alte, amerikanische, nach dem Just-Hatmakerschen Verfahren hergestellte Milchpulver hat sich für die Zwecke der Säuglingsernährung als unbrauchbar erwiesen. Dagegen ist die nach dem deutschen Verfahren hergestellte Trockenmilch, wie sie z. B. von den Milchwerken in Schlachters bei Kempten i. Allgäu hergestellt wird, ein vollwertiges Nahrungsmittel. In dem meiner Klinik angegliederten Tübinger Säuglingsheim werden ständig ein paar gesunde Säuglinge auf die Dauer mit Trockenmilch ernährt, ohne daß wir je Symptome von Vitaminmangel bemerkt hätten. Ich kenne auch eine ganze Anzahl Missionarskinder, die in der Tübinger Frauenklinik geboren wurden, die nicht gestillt werden konnten, die mit ihren Müttern im frühesten Säuglingsalter nach China reisen mußten, die auf meinen Rat hin während dieser Zeit mit Trockenmilch genährt wurden und die wochenlange Schiffsreise durch die Tropen ausgezeichnet überstanden haben. Die gleichen guten Erfahrungen hat man auf anderen Kinderkliniken gemacht. Erst vor kurzem haben 2 der angesehensten Kinderkliniker, Prof. Czerny von der Charitéekinderklinik und Professor Finkelstein vom Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin, die Trockenmilch als Dauernahrung für Säuglinge empfohlen. Die deutsche Trockenmilch ist vitaminhaltig und keimfrei, sie erfüllt also alle Ansprüche, die man an eine Kindermilch stellt. Sie sollte infolgedessen in weit größerem Maßstab verwendet werden, als es bisher geschieht.

Ich selbst gehe sogar soweit, daß ich in der Trockenmilch die Lösung des Problems der Milchversorgung der Großstädte sehe: die Milch besteht aus Trockensubstanz und Lösungswasser. Worauf es uns ankommt, ist die Trockensubstanz. Das Wasser kann man überall zusetzen, das braucht man eigentlich nicht mitzutransportieren. Hieraus sollten die Großstädte die Folgerung ziehen, d. h. sie sollten sich in den Milchüberschußgebieten (Ostpreußen, Allgäu usw.) Trockenmilchfabriken anlegen und sich von hier die Trockensubstanz der Milch schicken lassen. Es leuchtet doch ohne weiteres ein, daß es viel billiger ist, sich alle acht Tage mal einen Eisenbahnwagen Trockenmilch schicken zu lassen, als — wie bis jetzt — alle Tage sich Tausende von Milchkannen mit der Bahn heran und wieder hinwegführen zu lassen.

Und nun noch ein Wort über die Bedeutung der Milch für die Ernährung des Erwachsenen. Mir selbst fehlen darüber größere Erfahrungen. Ich habe mir daher das Urteil des Vorstands der Medizinischen Klinik in Tübingen, Prof. Otfried Müller erbeten, und das lautet folgendermaßen: „Die Milch ist auch für den Erwachsenen von der größten Bedeutung, weil sie — von ganz wenigen Krankheitszuständen abgesehen — die Grundlage ist, auf der sich alle Diätetik des kranken Erwachsenen aufbaut".

Das sind, ganz kurz skizziert, die guten Seiten der Milch.

Wenn wir nun beides, die Vorteile und und die Schattenseiten, gegeneinander abwägen, so werden wir — selbst wenn wir so kritisch verfahren, wie ich es im ersten Teil meines Berichtes getan habe — doch zu dem Ergebnis kommen, daß die Vorzüge der Milch die Nachteile bei weitem überwiegen. Daraus ergibt sich, daß wir uns auf dem rechten Wege befinden, wenn wir uns bemühen, der Milch ihre Bedeutung als Volksnahrungsmittel nicht nur zu erhalten, sondern möglichst noch zu vergrößern.

Die Abtötung der Rinderfinne durch trockene Wärme.

Von

Obertierarzt **Dr. Raschke**, Magdeburg.

§ 38 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 umfaßt die Vorschriften über die Brauchbarmachung bedingt tauglichen Fleisches. Nach diesen Vorschriften in ihrer Fassung vom 10. August 1922 sind als Verwertungsarten für finniges Rindfleisch Kochen, Dämpfen, Pökeln, Durchkühlen oder die Aufbewahrung in einem Gefrierraum amtlich zugelassen. Durch eine solche Behandlung des Fleisches der finnigen Rinder entsteht dem Tierbesitzer ein nicht geringer Verlust. Er läßt sich für den einzelnen Fall berechnen und für die gesamte Volkswirtschaft schätzen. Die Beurteilung und Wertung der hierbei in Frage kommenden Schäden sind dem Sachverständigen im allgemeinen geläufig. Es ist ein von den Tierärzten immer wieder angestrebtes und bis heute noch nicht erreichtes Ziel, das finnige Fleisch auf eine weniger verlustbringende Weise in den tauglichen Zustand zu versetzen. An Versuchen hat es in dieser Richtung nicht gefehlt; es sei nur an die Abtötung der Finnen durch tiefe Temperaturen, Säuren, Elektrizität erinnert. Auf diese Methoden soll hier nicht näher eingegangen werden.

Zur Abtötung der Rinderfinnen im Fleisch bedarf es in Wirklichkeit nicht der hohen Temperaturen, die bei dem Kochen und Dämpfen auf das Fleisch einwirken und die

Digitized by Google

durch Verminderung des Gewichtes und Herabsetzung des Preises große Verluste erzeugen. Nach den Feststellungen von Perroncito reicht schon eine Temperatur von 45° C zur Abtötung der Rinderfinnen aus. Theoretisch ist es also nur nötig, das finnige Rindfleisch auf 45° zu erwärmen, um es in den genußtauglichen Zustand zu versetzen. Es wäre naturgemäß von großer Wichtigkeit, wenn man innerhalb kurzer Zeit derartiges gesundheitsschädliches Fleisch unschädlich und zur menschlichen Nahrung geeignet machen könnte, ohne daß es seine natürliche, rohe Beschaffenheit verliert und damit an Wert einbüßt. Es ist hierbei nur die Frage zu beantworten, ob sich eine solche Durchwärmung des Fleisches durchführen läßt, ohne es in irgend einer Weise zu entwerten. Dahingehende Bedenken, die bei dem Fleische als bekannt schlechtem Wärmeleiter sicher jedem Sachverständigen aufsteigen, lassen sich nur durch entsprechende Versuche als begründet erweisen oder als nicht gerechtfertigt beseitigen. Ich habe mir durch Versuche hierüber Klarheit zu verschaffen gesucht und möchte nachfolgend kurz darüber berichten.

Versuchs-Ausführung. Meinen Versuchen diente eine auf beiden Enden verschließbare zylindrische Trommel aus dickem Kesselblech von 180 cm Höhe und 80 cm lichter Weite. An der Innenfläche des Zylinders ist eine spiralförmig angeordnete Heizschlange angebracht, die mit direktem Dampf gespeist wird. Derart wird der Innenraum des Metallzylinders erwärmt und durch geeignete Regulierung auf der konstanten Temperatur von 50° C gehalten. In diesen Raum wird eine Keule eines mittelmäßig genährten, vor 24 Stunden geschlachteten Rindes aufgehängt und so der Einwirkung einer Temperatur von 50° C ausgesetzt. An einem langen, in das Fleisch der Keule gesteckten, im übrigen isolierten Thermometer wird außen die Schnelligkeit des Eindringens der Wärme in das Fleisch beobachtet. Nach einer $6^1/_4$stünd. Einwirkung von 50° C war die zur Abtötung der Rinderfinne erforderliche Temperatur von 45° C erst bis zu einer Tiefe von 10 cm in das Fleisch eingedrungen. Dabei war es aber bereits zu einer Veränderung der Fleischoberfläche gekommen, die eine praktische Verwertbarkeit dieses Verfahrens zur Finnenabtötung als hinfällig erscheinen läßt. Das Unterhautgewebe, die Faszien und Aponeurosen hatten eine pergamentpapierartige Beschaffenheit bekommen. An den Stellen, wo die Muskulatur von keiner bindegewebigen Haut überzogen war, an den frischen Schnittflächen, war eine zwar oberflächliche, aber doch ausgesprochen wahrzunehmende Eintrocknung festzustellen.

Bei der Frage der Abtötung von Rinderfinnen durch trockene Wärme ist zu bedenken, daß die Durchwärmung sehr dicker, fleischiger Keulen, die man ja bei finnigen Tieren häufig beobachten kann, auf die Temperatur von 45° C natürlich eine entsprechend längere Zeit als oben angegeben beanspruchen würde, so daß mit einer noch größeren Eintrocknung und Veränderung der Oberfläche und einer weitergehenden Gewichtsverminderung zu rechnen sein würde. Es muß auch an die Möglichkeit gedacht werden, daß eine so lange und erhebliche Durchwärmung des Fleisches seine chemische Haltbarkeit ungünstig beeinflussen kann.

Eine Abtötung von Rinderfinnen im Fleisch durch trockene Wärme kann als ein praktisch brauchbares Verfahren nicht angesehen werden, weil mit der Abtötung der Schmarotzer das Fleisch wichtige Eigenschaften der handelsüblichen Ware verliert. Nach meinem Dafürhalten wird eine Veränderung der Oberfläche auch nicht ausbleiben, wenn man den Feuchtigkeitsgehalt der auf 50° C erwärmten Luft erhöhen wollte, um das Austrocknen der Oberfläche zu vermeiden.

Referate.

Kestner, O., und Never, H. E., Der Sättigungswert der Bratfischgerichte.

(Aus dem Physiologischen Institut der Universität Hamburg. Der Fischerbote, 18. Jahrgang, Heft 12.)

Fischfleisch enthält im Gegensatz zum Fleisch der Warmblütler und zu Röstprodukten (geröstetem Brot, Bratkartoffeln usw.) nur geringe Mengen Extraktivstoffe und hat einen niedrigen Sättigungswert. Da bei Bratfisch nach englischem Verfahren Röstprodukte gebildet werden, prüften Kestner und Never den Sättigungswert von Seelachs und Kartoffeln und gaben diese Nahrungsmittel vergleichsweise gekocht und geröstet einem Hunde mit Duodenalfistel. Bratfisch hatte einen etwa viermal so hohen Sättigungswert als Kochfisch. Die Verfasser sehen den Grund des geringen Fischkonsums in Deutschland in dem niedrigen Sättigungswert gekochter Fischnahrung und bezeichnen den Bratfisch als ein wohlschmeckendes und infolge seines hohen Sättigungswertes billiges Gericht.

F. Kolbe, Leipzig.

Joest, E., Leipzig, Zur vergleichenden Pathologie der Magenschleimhautinseln im Oesophagus.

(Freiburger Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 12.—14. April 1926.)

Magenschleimhautinseln im Oesophagus des Menschen kommen sehr häufig (bei 70% der Individuen) vor, wurden dagegen im Oesophagus des Haushundes unter 100 untersuchten Individuen in nur 1 Falle von typischem Bau am Oesophaguseingang gefunden. Warum sind Magenschleimhautinseln im Oesophagus des Menschen so häufig, beim Hunde dagegen so selten? Ein Einfluß der Demostikation wird abgelehnt. Die Magenschleimhautinseln des Menschen sehe man, an charakteristischer Stelle gelegen, in den Seitenbuchten der Speiseröhre auftreten, die mit Schaffer als physiologisch betrachtet werden; während Magenschleimhautinseln beim Hunde wie auch

Digitized by Google

bei anderen Haustieren ohne Seitenbuchten der Speiseröhre ebenso wie Magenschleimhautinseln beim Menschen außerhalb der Seitenbuchten als Anomalie, als auf einer Entwicklungsstörung beruhend, angesehen werden können. Unter Berücksichtigung des topographischen Standpunktes sind typische und atypische Magenschleimhautinseln des Oesophagus zu unterscheiden. (Diese in den Seitenbuchten der Speiseröhre, jene an wechselnder Stelle der Oesophagusschleimhaut.)

B. Ostertag-Berlin.

Helly, K., St. Gallen, Alveolarechinokokkus der rechten Leber-Nebennieren-Nierengegend.

(Freiburger Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 12.—24. April 1926.)

Bei einem 50jährigen Manne fand sich ein Alveolarechinokokkus, der von der Unterseite des rechten Leberlappens aus das Zwerchfell infiltriert und die rechte Nebenniere vollständig zerstört hatte, mit einer kleinen Ansiedlung in der rechten Niere. Die Niere ist so selten affiziert, weil die Krankheit gewöhnlich zum Tode führt, bevor die Niere von ihr erreicht wird. *B. Ostertag*-Berlin.

Technische Mitteilungen.

Lagerung für Flüssigkeitsschleudern. Aktiebolaget Baltik in Stockholm. D. R. P. 418552 vom 11. 12. 23 (ausg. 14. 9. 25).

Die Lagerung für Schleudern für Milch o. dgl., deren Trommel freibeweglich auf der Antriebsspindel sitzt, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel hülsenartig erweitert ist und auf einer im Rahmen nicht drehbar gelagerten Stange unter Zwischenschaltung von Lagern mit rollender Reibung (Kugel- oder Rollenlager) sitzt, die die achsialen und radialen Beanspruchungen aufnehmen, wobei sie durch die hülsenartige Ausgestaltung der Spindel gegen das Eindringen der Milch u. dgl. geschützt sind. *Schütz*-Berlin.

Vorrichtung zum Schneiden von Käsebruch. A. Laufers & A. Schwarzhaupt in Groningen (Holl.) D. R. P. 413210 vom 16. 5. 24 (ausg. 4. 5. 25).

Die Schneidrahmen sind in Bezug auf die Achsen, um welche sie sich unmittelbar drehen, exzentrisch ausgebildet. *Schütz*-Berlin.

Entleerungsvorrichtung für Milcherhitzer. Bergedorfer Eisenwerk A.-G. in Sande b. Bergsdorf-Hamburg. D. R. P. 408210 vom 31. 10. 23 (ausg. 15. 1. 25)

Die Entleerung erfolgt durch an sich bekannte Glockenheber, zum Zwecke, Ventile, oder Hähne entbehrlich zu machen.

Schütz-Berlin

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— Beschäftigung von Hilfsmetzgern durch eine Innung. Anfrage des Schlachthofdirektors Dr. N. i. E. Für die hier tätigen Hilfsmetzger, die sogenannten Kopfschlächter, besteht eine Geschäftsordnung, auf Grund welcher die Zulassung erfolgt. Es sind zwischen diesen Hilfsmetzgern und deren Arbeitgebern Lohnstreitigkeiten entstanden, die dazu führten, daß die Fleischerinnung 3 Hilfsmetzger angenommen hat, die sie als Gesellen bezeichnet. Diese 3 Personen müssen als Hilfsmetzger angesprochen werden, weil sie nicht von der Innung, sondern von den einzelnen Arbeitgebern entlohnt werden. Ich bitte um gefl. Mitteilung, ob dort bekannt ist, daß eine gerichtliche Entscheidung besteht, wonach die Innung nicht befugt ist, Gesellen oder Hilfsmetzger zu beschäftigen.

Antwort: Mir ist von einer Entscheidung, nach der die Innungen nicht befugt sein sollen, Gesellen oder Hilfsmetzger zu beschäftigen, nichts bekannt. In Stuttgart beschäftigt die Metzgerinnung keine Hilfsmetzger (Kopfschlächter) Die Hilfsmetzger sind hier ein freies Gewerbe. v. O.

— Mitteilung des Beanstandungsgrundes an den Besitzer. — Ueberschreitung der Zuständigkeit durch einen Fleischbeschauer. Anfrage der Polizeiverwaltung in Schw. Am 13. v. Mts. mußte der Vorwerksbesitzer S. hier eine Kuh notschlachten. Der Fleischbeschauer erklärte das Fleisch zum Genusse für Menschen als untauglich, teilte dies dem Besitzer mit, gab ihm aber den Grund der Untauglichkeitserklärung nicht an. Der Fleischbeschauer vertritt den Standpunkt, daß er nach seiner Instruktion dem Tierbesitzer nicht mitzuteilen brauche, aus welchem Grunde er das Fleisch zum menschlichen Genuß für untauglich erklärt habe. Der Polizeiverwaltung teilte er mit, daß er das Fleisch der Kuh wegen hochgradiger Tuberkulose und Abmagerung verworfen habe. Wir bitten um Auskunft: 1. War der Fleischbeschauer im vorliegenden Falle zuständig? 2. Entspricht es den gesetzlichen Bestimmungen, daß der Fleischbeschauer dem Tierbesitzer nicht mitzuteilen braucht, warum er das Fleisch zum menschlichen Genuß für untauglich erklärt?

Antwort: 1. Auf Grund der §§ 13, 41 B.B.A. ist der Fleischbeschauer in jedem Falle verpflichtet, dem Besitzer des Schlachttieres den Grund der Beanstandung mitzuteilen. 2. Zur selbständigen Beurteilung und Untauglicherklärung war der Fleischbeschauer, da nach seinem Urteil „hochgradige Tuberkulose und Abmagerung" vorlag, nur dann zuständig, wenn der Besitzer sich mit der unschädlichen Beseitigung des Fleisches einverstanden erklärte.

Versammlungsberichte.

— Erhöhte Werbetätigkeit für den Verbrauch von deutschen Milcherzeugnissen. Referat, erstattet in der Gründungs-Versammlung des Reichsmilchausschusses[1]) von Hans Pirner, Regierungsrat 1. Klasse, Bayerischem Landes-Inspektor für Milchwirtschaft, München. Der deutsche Milchverbrauch war schon vor dem Kriege nicht besonders hoch, wenn auch durch die Bestrebungen der Mäßigkeits-

[1]) Vgl. auch „Süddeutschen Molkerei-Zeitung" (Nr. 5, 1926.)

Digitized by Google

bewegung und der Alkoholbekämpfung, aber auch durch die bessere Erkenntnis gesundheitlicher Lebensregeln und durch die hohen Fleischpreise eine merkliche Zunahme des Milchgenusses eingetreten war. Die unglücklichen Verhältnisse der letzten zehn Jahre haben dieser erfreulichen Entwicklung schweren Abbruch getan und der zwangswirtschaftliche Mangel trug in Verbindung mit der offenkundigen Verschlechterung der Qualität der Milch mehr und mehr zur Entwöhnung der Verbraucher vom Milchverzehr bei. Augenblicklich wirkt die allgemeine Wirtschaftslage, welche noch dazu mit einer wesentlich gestiegenen Erzeugung zusammenfällt, höchst ungünstig auf den Milchverbrauch ein. Wenn rund 10 Millionen Deutsche unter den verderblichen Auswirkungen der Arbeitslosigkeit und der Kurzarbeit stehen, muß sich dieser Zustand naturgemäß in der Kaufkraft in bedenklicher Weise bemerkbar machen. Es ist zwar ein ganz eigenartig Ding um diese Kaufkraft! Für Bier und Rauchzeug ist immer noch Geld vorhanden. Auch der gute Besuch der großstädtischen Faschingsvergnügungen steht in Widerspruch zu dem ungenügenden Einkommen weiter Volkskreise. Trotz der schlechten Kaufkraft wurde in München der hohe Vorkriegsstand im Fleisch- und Wurstverbrauch (75 Kilo pro Kopf und Jahr!) bereits wieder erreicht, obwohl die Preise hierfür 50—100 Prozent höher sind als vor dem Kriege! Diese Erscheinungen deuten zweifellos — gemessen an der Kaufkraft des Volkes — auf eine Verfeinerung der Lebenshaltung und auf eine Steigerung des Luxuskonsums hin.

Gerade wegen der allgemeinen Notlage der Masse des Volkes ist nun die Hebung des Verbrauchs an Milch und Milcherzeugnissen notwendig. Das wenige Geld, das dem Einzelnen oder den Familien zur Verfügung steht, muß in der zweckmäßigsten, sparsamsten und wirtschaftlichsten Weise verwendet werden, damit Gesundheit und Arbeitskraft, die einzigen Güter, welche dem deutschen Volke noch geblieben sind, erhalten und noch gesteigert werden. Daß die Milchkost diese günstigen Eigenschaften in sich vereinigt, wird wohl heute von keinem vernünftigen Menschen bezweifelt, aber der Hang an alten Gewohnheiten, Unsitten und Lastern und ein durch gewohnheitsmäßigen Fleisch-, Gewürz-, Alkohol- und Nikotingenuß in verkehrte Richtung gedrängter Geschmack lassen die Rückkehr zur Natur, hier zur Milch, nicht leicht aufkommen, es sei denn, daß die Verdauungsorgane bereits soweit ruiniert sind, daß der Kostwechsel und eine vernünftige Lebensweise durch den Arzt vorgeschrieben und als letzter Ausweg zur Wiederherstellung der Gesundheit gewählt werden müßte. Von jeher — und bei den jetzigen günstigen Preisen erst recht — waren Milch und ihre Erzeugnisse in Anbetracht ihres hohen Nährstoffgehaltes und ihrer unübertrefflichen Bekömmlichkeit die gesündesten und billigsten Nahrungsmittel. Die in der größten Bedrängnis lebenden Altrentner in den Großstädten haben diese Tatsachen am schnellsten erkannt und sind deshalb zu den besten Abnehmern der Milchläden geworden. Vom landwirtschaftlichen Standpunkte aus ist die Steigerung des Milchverbrauches notwendig, um die zunehmende Erhöhung der Produktion unterzubringen. Absatzstockungen, wie sie zur Zeit in Erscheinung treten, sind auch für die Verbraucher sehr gefährlich, da durch sie kaum überwundene Schwierigkeiten in der Versorgung durch Verringerung der Milcherzeugung wieder hervorgerufen werden können. Außerdem befindet sich der Bauer in keiner beneidenswerten Lage. Das Milchgeld war bisher die einzige, regelmäßige Einnahme, mit deren Hilfe es möglich war, den landwirtschaft-Betrieb aufrecht zu erhalten und die hohen Steuern zu bezahlen. Bei Rückgang oder Versiegen dieser Einnahmequelle müßte sich die gegenwärtige Agrarkrise zu einer Katastrophe auswachsen, die für die Allgemeinheit von den verderblichsten Folgen sein würde. Es ist auch aus volkswirtschaftlichen Gründen nicht gleichgültig, ob die Rieseneinfuhr an Milcherzeugnissen von über einer halben Milliarde Mark jährlich weiterhin stattfindet oder zum größten Teil im Inland verdient wird, und schließlich sind die idealen Werte, welche die Kräftigung der heranwachsenden Jugend und die Hebung der allgemeinen Volksgesundheit für die Zukunft der Nation bedeuten, überhaupt nicht zahlenmäßig auszudrücken.

Wie kann nun das Problem, die Hebung des Milchverbrauchs gelöst werden?

Es ist hier Aufklärungsarbeit in zweierlei Richtung zu leisten, einmal draußen auf dem Lande, um die Erzeugung bester Milch und Milchprodukte zu sichern, die infolge ihrer guten Beschaffenheit ganz von selber für sich werben würden, und dann drinnen in der Stadt, um die Erkenntnis des unübertrefflichen Wertes der Milchkost zum Gemeingut des Volkes zu machen.

Die Werbetätigkeit für die sorgfältigere Gewinnung und Behandlung der Milch und die Herstellung hervorragender Molkereiprodukte findet seit Jahren in den Fachzeitungen und durch die hierfür berufenen Stellen statt. Fast bis zum Ueberdruß wurde dieses Thema in Versammlungen, Sitzungen und Besprechungen breitgeschlagen. Die vergangene günstige Konjunktur hat alle Fachkreise sorglos gemacht, alle glaubten, die Dinge gingen so weiter, man stellte Forderungen und übersah die Pflichten, wohlmeinende Mahnungen und Warnungen blieben ungehört, die Prediger in der Wüste wurden vielleicht als Schwarzseher und Miesmacher verschrieen oder man hat die erteilten Ratschläge auf spätere Zeiten verschoben, wenn es einmal nicht mehr anders gehen sollte. **Die Qualitätsfrage von Milch, Butter und Käse ist die Lebensfrage der deutschen Milchwirtschaft!** Das Publikum ist nun einmal anspruchsvoll, die Auslandskonkurrenz brennt uns auf den Nägeln, da hilft kein Schutzzoll, wenn nicht gleichwertig geliefert wird, da hilft nur ernste, zielbewußte, zähe Arbeit und die Erkenntnis, daß nicht der augenblickliche Vorteil, sondern die Nachhaltigkeit und Stetigkeit des Geschäftes, der erhöhte Umsatz und die verringerten Unkosten den wohlverdienten Gewinn bringen müssen. Der Weg vom Erzeuger bis zum Verbraucher ist lang, viel länger, als notwendig und den leicht verderblichen milchw. Produkten zuträglich ist. Je mehr Hände damit zu haben, desto größer die Gefahr und desto schlimmer die Folgen von Gedankenlosigkeit, Unreinlichkeit, Mangel an Sorgfalt und an Gewissenhaftigkeit. Gegen diese üblen Eigenschaften muß ein Aufklärungskrieg, der durch die gegenwärtige Notlage zweifellos erleichtert wird, geführt werden. Was man auf diesem Wege erreichen kann, zeigt das Beispiel der Nürnberger Milchversorgung, welche durch fortgesetzte Milchschauen, Prämiierungen und Belehrung bereits

Digitized by Google

eine erhebliche Besserung der Milchqualität erzielt hat. Das Sennerei-Inspektionswesen des Milchw. Vereins im Allgäu hat durch Milch- und Stallkontrollen und durch fachliche Belehrung mitten im Betrieb schon unendlich viel Gutes geleistet und trägt tagtäglich zur Besserung der Werkmilchlieferung bei. Ein immer weiterer Ausbau dieser Einrichtungen, die Verbesserung der Arbeitsmethoden und die Verschärfung der Anforderungen, wie sie durch Neubearbeitung der Milchlieferungsordnungen und der Milchkaufverträge angebahnt ist, wird bei gleichzeitiger Ausübung der Selbstzucht gegenüber den Mitgliedern sicher zum Ziele führen. Auch im oberbayerischen Frischmilchgebiet ist dank dem vernünftigen und weitblickenden Standpunkt der Erzeugerorganisationen ein frischer und lebhafter Zug in die milchw. Belehrungs- und Ueberwachungstätigkeit hineingekommen. Gleichzeitig wurde dem Milchausgleich durch Schaffung von neuzeitlichen Sammelstellen und Ausgleichsmolkereien trotz aller bestehenden Schwierigkeiten die größte Aufmerksamkeit geschenkt, mit dem Erfolge, daß die sog. Milchschwemme sich in München, obwohl mitten im stärksten Produktionsgebiet Deutschlands gelegen, wenig bemerkbar macht, während heute in Berlin täglich 200 000 Liter zuviel vorhanden sind. In ähnlicher Weise ist im Einzugsgebiet der Städte Nürnberg-Fürth der Ausgleich wirksam geworden. Nur wo keine oder nur eine ungenügende Organisation der Milcherzeugung und -Verwertung vorhanden ist, können Ueberlieferungen der Städte mit allen ihren verhängnisvollen Wirkungen auf Preisbildung, Erzeugung und Versorgung auftreten. Niemals wird es einem vernünftigen Geschäftsmann einfallen, seinem Kunden mehr zu liefern, als er aufnehmen, verkaufen oder bezahlen kann, noch dazu bei einem rasch verderblichen Artikel, wie es die Milch nun einmal ist. Diesen Fehler machen aber die Erzeuger, wenn sie den Strom ihrer steigenden Milchmengen ohne Rücksicht auf den Bedarf in die Städte hineinlenken. Die Bescherung kann nicht ausbleiben und sie ist bereits da — nicht in den bayerischen Großstädten —, sondern merkwürdigerweise in den kleinen Provinzstädten, wo die Aufnahmefähigkeit und die Ausgleichsmöglichkeit am kleinsten und die Organisation am schlechtesten oder überhaupt nicht vorhanden ist. Hier hilft nur die Einschaltung von leistungsfähigen Ausgleichsmolkereien, die jeden Milchüberschuß draußen abfangen, nach Bedarf verarbeiten oder frisch abliefern und so gewissermaßen als Sicherheitsventile wirken. Es ist eine Verschiebung der Tatsachen, wenn man heute bei einer riesigen Auslandseinfuhr behauptet, wir wären in der Produktion am oberen Ende, also an der Grenze der Absatzmöglichkeit, angelangt. Trotz unserer angeblichen Ueberproduktion an Milch kommt noch ausländische Frischmilch nach Deutschland zu wesentlich höheren Preisen, als hierzulande angelegt werden müßte, herein. Warum macht nicht der deutsche Bauer das Geschäft? Antwort: Weil das berühmte deutsche Organisationstalent — von einigen alten Erzeugungsgebieten abgesehen — auf dem milchw. Gebiet nicht oder nur ungenügend vorhanden ist. Was bisher Mustergültiges geschaffen wurde, blieb vereinzelt und ist fast ausschließlich der privaten Initiative der Verbände zu danken. Das öffentliche Interesse an der Milchwirtschaft war bis in die Zeiten der Zwangswirtschaft sehr gering und kam von da ab nur im negativen Sinne zur Auswirkung. Heute ist auch dieser Standpunkt überwunden, das Interesse ist da, aber nicht die Mittel, welche nun einmal notwendig wären, um die staatliche und Verbands-Organisation rasch in die Geleise zu bringen, auf denen sie von selbst weiterlaufen würde. So konnte es kommen, daß Länder, welche bei uns in die Lehre gegangen sind, ihren Lehrmeister bereits zu überflügeln beginnen.

Mehr und bessere Organisation, Selbsthilfe und Selbstzucht sind also die Zauberformeln, mit Hilfe derer wir die augenblicklich auftretenden und wiederkehrenden Schwierigkeiten in der Milchwirtschaft bezwingen und Ordnung in die Produktion bringen können.

Gleichzeitig mit der Regelung der eigenen Angelegenheiten in der Milchwirtschaft muß der Kampf gegen die unlautere Reklame der Ersatzmittelhersteller aufgenommen werden. „Rahma buttergleich" steht an allen Autos der Reichspost in Berlin in faustdicken Lettern geschrieben. „Rahma buttergleich" ist in riesigen Inseraten in den Tageszeitungen zu lesen. Das Wort „Margarine" fließt ganz unscheinbar dazwischen hinein. Eine stattliche Kuhherde auf der Weide und eine fesche Melkerin sollen, wie die Bezeichnung Rahma selbst, beim Leser ganz bestimmte Vorstellungen in Bezug auf die Herkunft erwecken. Darunter schreibt man das Buttermeisterstück! Die Millionen, welche diese Auslandsfirma für Reklame ausgibt, muß natürlich der Verbraucher zahlen und den Schaden hat schließlich die Milchwirtschaft. Eine andere ausländische Margarinefirma gibt eine Kinderzeitung heraus, die in das Kapitel der Schundliteratur und des Kitsches gehört.

Ein harter Kampf ist aufzunehmen gegen das alte deutsche Erbübel, gegen die Bevorzugung aller Auslandsware, wie sie sich beim Handel und Verbraucher (letzterer oft nur durch den ersteren verführt!) eingefressen hat. Insoweit steuerliche Begünstigung der Auslandserzeugnisse in Frage kommt, ist auch der Kampf gegen das selbstmörderische Besteuerungssystem aufzunehmen. Merkwürdigerweise wirken sich auch die Preisabbaumaßnahmen vielfach nur bei der Inlandsware aus. Zum Kapitel „Ausländerei" gehört auch die Aufnahme gefärbter Auslandsberichte, wie sie im offiziellen Teil mancher Fachblätter des Handels anzutreffen sind. Unter dem Deckmantel der Sachlichkeit wird eine versteckte Propaganda für die Auslandsware getrieben. Dem kann nur durch das gleiche Mittel begegnet werden. Auch die deutsche Milchwirtschaft kann sich mit ihren alten Erzeugungsgebieten sehen lassen und braucht ihr Licht nicht unter den Scheffel zu stellen.

Während die bisher aufgeführten Maßnahmen zur Hebung des Milchverbrauchs mehr indirekter Natur waren, aber gewissermaßen die Voraussetzung für denselben darstellen, sind auch direkte Propagandamittel zur Aufklärung in den Städten notwendig. Besonders großzügig ist dieser Aufklärungsdienst in Amerika, wo er noch durch das Alkoholverbot gestützt wird, organisiert. Prof. Dr. Lichtenberger hat in der „Illustrierten Landw.-Zeitung" eingehend darüber berichtet. Es findet dort ein Zusammenarbeiten der Behörden, des Handels und der Landwirtschaft und in einem Umfange statt, der bei uns schon wegen der hierzu erforderlichen Mittel, aber auch deshalb nicht möglich wäre, weil unser Volk auf die Reklame und auf die Art der Propaganda anders reagiert.

Digitized by Google

Vor allem **muß das heranwachsende Geschlecht für den Milchgenuß erzogen werden.** Was Hänschen nicht gelernt, das lernt der Hans nicht mehr. An den Erwachsenen versagen oft alle Erziehungskünste. Die Mitwirkung der Lehrer ist hier unbedingt nötig. Das notwendige Aufklärungsmaterial in Form von Flugschriften und Flugblättern wäre in den Lehrerversammlungen zu besprechen. Die Unterrichtsministerien können durch entsprechende Anweisungen die Sache erheblich fördern.

Auch die Mitwirkung der Aerzte und Gesundheitsbehörden ist, da auf ihr ureigenstes Gebiet übergreifend, sehr notwendig und förderlich. Der ärztliche Standpunkt hat bezüglich der Säuglings- und Kinderernährung einschneidende Wandlungen durchgemacht. Hat man früher der hochpasteurisierten und sogar sterilisierten (Soxleth-)Milch oder der Kindermilch, die nur von trocken gefütterten Kühen stammen durfte, das Wort geredet, so ist man heute auf Grund neuer Erkenntnis anderer Meinung. Soweit die Kuhmilch als Ersatz für Muttermilch verwendet werden muß, wird heute außer gesunder und reinlich gewonnener Weidemilch, auch einwandfreie Silomilch, Edelweißmilchpulver (nach dem Krause-Verfahren) und Degerma-Milch nach entsprechender Aenderung und Ergänzung der Zusammensetzung verabreicht. Die Vitaminforschung und die Kriegserfahrungen haben hier umstürzend gewirkt. Der starke Rückgang der Säuglingssterblichkeit ist mit auf diese neueren Erfahrungen, dann aber auch auf größere Sorgfalt, welche bei der starken Abnahme der Kinderzahl dem einzelnen Kinde zugewendet wird, auf die Leistungen der Krankenversicherungen (Wochenhilfe, Stillprämien, Aerzte), auf den stark zurückgegangenen Alkoholkonsum und auf andere Umstände zurückzuführen. Auch für kranke Kinder, welche Milch nicht vertragen, sind wertvolle Ersatzmittel (Eiweißmilch, holländische Butternahrung usw.) gefunden worden. Alle Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft müssen mit in den Dienst der Propaganda gestellt werden.

Am wirksamsten wird die Belehrung durch kurze, leichtfaßliche, streng sachliche und zeitgemäße Artikel in den Tageszeitungen und in den Hausfrauen-Beilagen derselben sein. Die Aufklärung der Erwachsenen wird weiterhin durch Mitwirkung der Haushaltungs-, Fortbildungs- und Hauswirtschaftsschulen, ferner durch Wirtschaftslehrerinnen, Hausfrauenvereine und Gewerkschaften gesucht werden müssen. Einfache Kochbücher über Milchkost, welche nicht ganz kostenlos abzugeben sind, weil sie dadurch entwertet würden, werden in diesen Kreisen ihre Wirkung tun. Die Flugschriften von Dr. Herz müssen nur in eine zeitgemäße Form gebracht werden.

Die Plakatreklame kostet viel Geld. Sie müßte vor allem von den Handelsfirmen selbst in die Hand genommen werden. Allgemeine Milchreklame könnte in Eisenbahnwagen, auf der Straßenbahn, in Bahnhöfen und in den Spezialgeschäften stattfinden. Bei dem guten Zweck, der mit dieser Aufklärungsarbeit verfolgt wird, müßte um die Erlassung der Platzgebühren nachgesucht werden.

Höchst wertvoll sind Aufklärungsvorträge unter Vorführung von Lichtbildern, Lehr-, Trick- und Propagandafilmen. Da die Anschaffungskosten hierfür sehr hoch sind, muß verhindert werden, daß auf diesem Gebiete zuviel nebeneinander gearbeitet wird und dadurch eine Verzettelung der spärlichen Mittel eintritt. Eine Zentralstelle muß also zugleich Beratungs-, Lichtbilder- und Filmverleihstelle sein. Auf dem Gebiete der Frischmilchversorgung ist bereits der ausgezeichnete Nürnberger Film vorhanden, für Lehrzwecke steht ein bayerischer Milchlehr- und Propagandafilm in Aussicht.

Rundfunkvorträge verfehlen ihren Zweck, da sie sich nicht an die Masse des Volkes wenden, sondern nur an einen kleinen bevorzugten Kreis.

Von Seite der Städte oder der Firmen sollten Milchküchen in Schulen und Fabrikkantinen errichtet werden. In den vielbesuchten Anlagen, öffentlichen Plätzen und Sportplätzen wären Milchhäusle, in denen warme und kalte Milch und Milchspeisen preiswert abgegeben werden, aufzustellen.

Da viele Erwachsene gegen Milch eine unüberwindliche Abneigung haben, muß sie in andere beliebtere Formen gebracht werden. Sauermilch, Buttermilch, Yoghurt, Kefir, Rahmeis sind Milchspezialitäten, die schließlich auch den verwöhntesten Gaumen befriedigen und wegen ihrer günstigen gesundheitlichen Wirkungen zu regelmäßigem Genuß anreizen. Wer schon den Alkohol nicht missen will, kommt im Kefir und in anderen alkoholischen Milchzubereitungen auf seine Rechnung.

Eine günstige geschäftliche Perspektive eröffnet sich für vegetarische Restaurants, wenn sie sich auf die kräftige abwechslungsreiche und äußerst schmackhafte Milch-, Butter- und Butterschmalzkost umstellen. Bei erstklassiger Zubereitung würde zweifellos ein großer Zulauf an solchen Gästen eintreten, die heute nur mehr gezwungen in Bierhäusern ihre Mahlzeiten einnehmen und die sog. Massenfütterung satt haben. Ein großer Mißstand besteht in den städtischen Kaffeehäusern darin, daß kaum ein Fingerhut voll Milch zu Kaffee und Tee verabreicht wird. Oft wird dort nur ein sog. „blauer Heinrich" oder eine minderwertige Aufschlämmung von Auslandstrockenmilch oder eine sehr dünne Auflösung von Auslandskondensmilch verabreicht. Diese Art der Milchabgabe ist geeignet, den Gästen den Milchgenuß noch vollends zu verekeln. Es muß durch Verhandlungen angestrebt werden, daß in diesen Gaststätten ein Glas appetitliche Frischmilch, wie in der Schweiz allgemein üblich, abgegeben wird.

Schließlich sollten sich alle Handelsfirmen, soweit sie sich mit milchwirtschaftlichen Erzeugnissen befassen, befleißigen, die sauberste Aufmachung für Packungen, für Läden und Schaufenster zu verwenden. Je appetitlicher, desto lieber wird gekauft. Es muß mit dem Zustand gebrochen werden, daß Milch, Butter und Käse neben allen möglichen anderen Artikeln, die ihrer Natur nach stark riechen, Staub entwickeln oder gar unappetitlich sind, verkauft werden. Die Packungen dürfen nicht kitschig, sondern müssen künstlerisch und geschmackvoll sein.

Wie ist die Milchreklame zu organisieren?

Die Unternehmer der Milchreklame sind am besten die Milchw. Landesverbände, nicht der Staat, da dieser in der Bekämpfung gewisser ausländischer Erzeugnisse und in der Form der Reklame nicht frei wäre. Die Zentralstellen würden Unterabteilungen bei den Kreisbauernkammern und bei den ländlichen und städtischen milchw. Organisationen bilden, denen sich lokale Hilfs- und Arbeitsausschüsse angliedern müßten. An den Zentralstellen in den Ländern und im Reich würden die Propagandamittel, alle Vorschläge, Anregungen und Wünsche

Digitized by Google

zusammenlaufen und von da wieder in die Provinz hinausstrahlen. Es kommt nicht so sehr darauf an, daß mit einem großen Vielerlei an Broschüren, Drucksachen usw. gearbeitet wird, als darauf, daß das, was gemacht wird, auch gediegen und zugkräftig ist. Bei der Schwierigkeit der Finanzierung muß auf jeden Fall eine Verzettelung der Mittel verhütet werden.

Die Aufbringung der Mittel ist der wichtigste und wundeste Punkt. Denn die begeistertsten Anhänger der Milchreklame werden still und stumm, wenn es an den Geldbeutel oder an die Arbeit geht. Natürlicherweise sind alle Gruppen heranzuziehen, welche aus dem Erfolg der Propaganda ein Geschäft machen, also Erzeuger und Handel. Auch die Hingabe von Staatsmitteln ließe sich vom Gesichtspunkt der Förderung der Volksgesundheit aus rechtfertigen, umso mehr, als man durch die staatliche Weinpropaganda schon ein Exempel statuiert hat. Wo städtische Milchversorgungen bestehen, ist die Frage verhältnismäßig einfach zu lösen, da jede Aufklärung eine direkte Förderung des eigenen Geschäftes ist Der einfachste Weg wäre der, daß in den Milchpreisspannungen die Bruchteile von Pfennigen, welche nie dem Verbraucher zugute kommen können, in eine Propagandakasse abgeführt werden. Das Beispiel Oberbayerns beweist diese Art von Finanzierungsmöglichkeit schon seit längerer Zeit. Auch wurde damit bereits ersprießliche Arbeit geleistet. Die Beträge könnten noch dadurch erhöht werden, daß die Umsatzsteuerermäßigungen, die innerhalb des letzten Jahres von $2^1/_2$ Prozent auf 1 Prozent eingetreten sind und bisher zu Unrecht dem Verbraucher vorenthalten wurden, dem Propagandafonds zugeführt würden. Nachdem die bisherigen Preisermäßigungen restlos vom Milchbauern getragen wurden, könnte der Milchhandel dieses kleine Opfer, wenn man es schon so nennen will, zweifellos bringen. Anderseits werden auch die Kreisbauernkammern, von denen heute die Anregungen für die Milchreklame ausgehen, Mittel aufbringen.

Ueber eins muß man sich im Klaren sein! Nach dem System des billigen Jakob ist keine Propaganda zu machen. Die Früchte werden hier auch nicht schnell reifen, sondern es handelt sich um eine Arbeit auf weite Sicht. Denn, alte eingefleischte Volksgewohnheiten, -Unsitten und -Gebräuche werden nicht von heute auf morgen gestürzt. Wer sich also schon im Stillen den Profit ausrechnet, der wird enttäuscht werden. Deshalb gehört zur Durchführung dieser Maßnahmen Opfermut, Weitsicht und Idealismus, der seinen Lohn mehr als im geschäftlichen Vorteil in der Befriedigung findet, dem Vaterland und dem Volke einen wertvollen Dienst auf dem Wege zu ihrer Gesundung erwiesen zu haben.

Bücherschau.

— **Trawiński, A., Fleischhygiene, II. Band 1925** mit 122 Abbildungen. Inhaltsverzeichnis.

I. Abschnitt: Allgemeine Kenntnisse der Fleischbeschau. — Geschichtliches. — Der jetzige Stand der Fleischbeschau in einzelnen Ländern: Europa, Amerika, Asien, Afrika und Australien.

II. Abschnitt: Die Herkunft des Fleisches. — Das Schlachthaus. — Schlachtvieh. — Schlachtmethoden. — Abhäutung und Aufarbeitung der geschlachteten Tiere. — Notschlachtung. — Scheinschlachtung.

III. Abschnitt: Schlachtviehbeschau.

IV. Abschnitt: Fleischbeschau. — Histologische Untersuchung der Würste. — Biologische Untersuchung des Fleisches und der Fleischwaren. — Chemische Untersuchung des Fleisches und der Fleischwaren. — Feststellung des Fäulnisprozesses / Bestimmung der durchschnittlichen Zusammensetzung der Würste / Feststellung der Bindemittel / Feststellung des Zusatzes ekelerregender Tiergewebe / Feststellung verbotener Konservierungspräparate und Farbstoffe. — Fettuntersuchung.

V. Abschnitt: Normale Beschaffenheit des Fleischgewebes. — Feststellung der Gattung geschlachteter, aufgearbeiteter Tiere. — Anatomische, chemische und biologische Eigenschaften.

VI. Abschnitt: Normale Beschaffenheit anderer Gewebe, der serösen Häute und inneren Organe geschlachteter Tiere.

VII. Abschnitt: Pathologie des Fleisches.

VIII. Abschnitt: Pathologie der inneren Organe.

IX. Abschnitt: Mangelhafte Fleischmerkmale. — Unreife des Kalbfleisches. — Fleisch von Föten und totgeborenen Kälbern. — Fleisch vergifteter Tiere. — Fleisch gelbsüchtiger Tiere. — Fleisch hochträchtiger Tiere. — Fleisch stark ermüdeter Tiere. — Fleisch magerer Tiere. — Fleisch abgemagerter Tiere. — Anomaler Fleischgeruch und -Geschmack. — Aufgeblasenes Fleisch.

X. Abschnitt: Verfälschung der Fleischwaren. — Begriff und Ziel der Fleischverfälschung. — Feststellung minderwertiger Substanzen in den Fleischwaren. — Chemische verbotene Konservierungsmittel. — Verbotene Farbstoffe.

XI. Abschnitt: Fleischkonservierung.

XII. Abschnitt: Durch den natürlichen Tod der Schlachttiere hervorgerufene Fleischveränderungen.

Anhang: Sammlung der wichtigsten Verordnungen im Gebiete der Fleischbeschau in Polen. — Literaturverzeichnis. — Namenregister. — Sachverzeichnis.

— **Grimmer, W., Milchwirtschaftliches Praktikum. Anleitung zur Untersuchung von Milch- und Molkereiprodukten für Nahrungsmittelchemiker, Milch- und Landwirte.** Mit 70 Abbildungen. Leipzig 1926. Akademische Verlagsgesellschaft, G. m. b. H. Preis brosch. 12.— RM.

Verfasser, bekanntlich Ordinarius für Milchwirtschaft an der Universität in Königsberg i. Pr., hat das vorliegende Werk auf Veranlassung der akademischen Verlagsgesellschaft in Leipzig herausgegeben und bezweckt damit, neben der Ausführung der wichtigsten Untersuchungsmethoden den Wert der einzelnen Methoden für bestimmte Zwecke vom Standpunkt der Kritik zu behandeln. Dies ist sehr zeitgemäß, da auf dem Gebiet der Milchuntersuchung keineswegs Uebereinstimmung in der Wahl und Einheitlichkeit der Durchführung der Untersuchungsmethoden herrscht. Es ist an der Zeit, für bestimmte Zwecke Standardmethoden festzusetzen, damit eine einheitliche Beurteilung der in Frage kommenden Untersuchungsobjekte möglich wird. Hierzu soll Grimmers Buch beitragen, denn die Kritik muß anerkennen, daß das Buch diesem Zweck ausgezeichnet zu dienen geeignet ist. Von Wert ist hierbei, daß Verfasser zum Teil neue Wege der Milchuntersuchung weist, auf Grund von Untersuchungen, die in seinem Institut durchgeführt worden sind. In dem Buch werden behandelt die Untersuchung der Milch der Butter, des Käses und von Molkereihilfsstoffen (Salz, Lab, Butter-

Digitized by Google

und Käsefarbe). Im Anschluß an die Darstellung der Untersuchungsmethoden werden die Untersuchungsergebnisse nach der in Preußen üblichen Fragestellung ausgewertet, bei Milch z. B. ob sie verfälscht ist, in welcher Richtung, ob sich in ihr das Sekret euterkranker Tiere befindet, ob sie frisch oder zersetzt ist, ob sie nach seuchenpolizeilichen Vorschriften erhitzt worden ist usw. Bei der Untersuchung der Milch — die für die Leser dieser Zeitschrift von Bedeutung ist —, werden die physiologischen und biologischen Untersuchungsmethoden, von letzteren die Fermentmethoden, die Gärproben und bakteriellen Methoden besprochen.

Kleine Mitteilungen.

— **Zehn Gebote für die Gewinnung und Behandlung guter Kuhmilch.** (Merkblatt der rheinischen Landwirtschaftskammer.) Um Milch, das nahrhafteste und bekömmlichste, aber auch leicht verderbliche Nahrungsmittel, in guter einwandfreier Beschaffenheit in den Verkehr zu bringen, was zur Hebung des Milchverbrauchs unerläßlich ist, sind folgende Regeln gewissenhaft zu beachten:

1. Zur Milchgewinnung sind nur gesunde Kühe einzustellen, die mit gesunden, unverdorbenen Futtermitteln ausreichend ernährt und mit reinem Wasser nach Bedarf getränkt werden.

Milch von erkrankten, insbesondere von euterkranken Kühen darf nur in besondere Gefäße gemolken und nicht mit verkauft werden.

2. Der Stall muß geräumig, hell, reinlich gehalten und gut gelüftet sein: täglich (vormittags) muß gründlich ausgemistet und mit frischer, trokkener Streu gut gestreut werden. Die Krippen sind stets rein zu halten, Wände und Decken jährlich mindestens einmal mit Kalkmilch zu streichen, Fenster von Zeit zu Zeit zu putzen.

3. Die Kühe sind täglich mit Striegel und Wurzelbürste zu putzen, vor allem Euter und Umgebung, Hinterschenkel und Schwanz frei von Kot und sauber zu halten.

4. Das Melken hat regelmäßig täglich zu bestimmten Zeiten von gesunden (möglichst denselben) Personen zu geschehen, die vorher Hände und Unterarme mit Seife und Wasser gründlich waschen und gut abtrocknen müssen. Nach Möglichkeit ist zum Melken besondere, sauber gehaltene waschbare Oberkleidung (Bluse ohne Unterärmel) anzulegen.

Das Euter der Kuh ist mit reinem Stroh abzureiben und mit einem reinlichen trockenen Tuch nachzureiben.

Mit trockenen Händen melken! Die ersten Strahlen aus jedem Strich in ein besonderes Gefäß und diese Milch nicht mit verkaufen. Gründlich ausmelken! Die letzte Milch ist die fettreichste!

5. Die Milch ist sofort nach dem Melken aus dem Stalle zu entfernen, durch Watte- oder Bibertuch-Filter gut zu seihen und über einen Berieselungskühler oder durch Einstellen der Kannen in Behälter mit kaltem Wasser (das nach Bedarf zu erneuern ist) und öfteren Umrühren der Milch gut zu kühlen.

Bei Gebrauch von Wattefiltern ist darauf zu achten, daß die Wattescheiben beim Einlegen nicht beschädigt werden und auch die Siebränder gut abgedichtet sind. Seihtücher sind nach Gebrauch zunächst in kaltem Wasser gut auszuspülen und danach in heißem Wasser, von Zeit zu Zeit in Sodalauge, zu waschen, gut nachzuspülen und zu trocknen (möglichst in freier Luft!).

6. Milch von mehreren Kühen ist vor dem Einfüllen in die Verkaufs- oder Versandgefäße (Kannen) in einem größeren Sammelbehälter gut durchzumischen. Wird die Milch schon beim Melken in die Transportkannen gegossen, so ist die Milch der einzelnen Kühe von vornherein möglichst gleichmäßig auf alle Kannen zu verteilen. Auf jeden Fall müssen alle Kannen Milch von möglichst gleichmäßiger Beschaffenheit enthalten.

7. Muß die Milch bis zum Verkauf oder Versand längere Zeit aufbewahrt werden, so darf das nur in offenen, mit reinen Tüchern, Gazestoff oder dgl. leicht bedeckten Gefäßen in einem kühlen, gut gelüfteten Raum geschehen, am besten durch Einstellen der Gefäße in mit kaltem Wasser gefüllten (gemauerten) Behältern. Die Milch muß von Zeit zu Zeit umgerührt werden. Kurz vor dem Versand sind die Gefäße (Kannen) dicht zu verschließen und bei Bahnversand zu plombieren.

8. Als Melk- und Milchgeschirre sind nur gut verzinnte Metallgeräte zu verwenden, die in allen Teilen leicht gereinigt werden können und zu anderen Zwecken nicht benutzt werden dürfen. Alle Gerätschaften sind nach jedesmaligem Gebrauch zunächst mit kaltem Wasser gut auszuspülen, darauf mit heißem Wasser — von Zeit zu Zeit mit heißem Soda- oder Kalkwasser — gründlich zu reinigen, mit reinem Wasser gut nachzuspülen, zu trocknen und zu lüften, am besten auf besonderen, stets sauber zu haltenden Lattengestellen und möglichst im Freien.

9. Die zur Milchbehandlung und -aufbewahrung dienenden Räume müssen staubfrei, hell, luftig und möglichst kühl, aber frostfrei sein. Die Fußböden müssen festen, undurchlässigen Belag haben und gute geruchfreie Entwässerung. Die Fenster sind durch Läden oder Vorhänge gegen die Einwirkung von Sonnenstrahlen zu schützen. Wände und Decken müssen glatt verputzt sein; wo es die Verhältnisse ermöglichen, ist ein dauerhafter, abwaschbarer Anstrich und regelmäßiges Abwaschen zu empfehlen.

Im übrigen müssen die Milchräume ständig peinlichst sauber gehalten, Fußböden tunlichst oft — täglich — gespült und naß aufgewischt, Fenster regelmäßig geputzt, Wände und Decken nach Bedarf abgekehrt und mindestens einmal jährlich mit Kalkfarbe gestrichen werden.

10. Die Beförderung der Milch muß auf kürzeste und schnellste Weise mittels sauber gehaltener Fuhrwerke erfolgen, die gleichzeitig zu anderen Zwecken nicht benutzt werden sollten; keinesfalls dürfen übelriechende, gärende, staubige oder gar faulige Stoffe auf den Milchfuhrwerken mitgeführt werden. Während des Transportes sind die Milchgefäße gegen Staub, Hitze und Kälte zu schützen; bei offenen Wagen durch Ueberdecken oder Ueberspannen mit reinen Leinentüchern oder dgl., die im Sommer vorher in kaltem Wasser auszuringen sind.

Bahnversand soll tunlichst in den frühen Morgen- und späten Abendstunden erfolgen. Die Versender haben stets für pünktliche und rechtzeitige Bereitstellung der Milch an der Versandstation sowie für ordnungsmäßige Verladung zu sorgen. Gegen das Umfallen während der Beförderung sind die Kannen durch geeignete Vorgestelle (Bretter, Stangen oder dergl., die von einer Wagenwand zur anderen gespannt werden) zu schützen.

Digitized by Google

Die Bereitstellung geeigneter, sauber gehaltener Milchwagen und schnellmöglicher Beförderung der Milch zu den Verbrauchsorten ist Sache der Eisenbahnverwaltung und von dieser überall gebührend zu regeln.

Werden die vorstehenden Regeln überall gewissenhaft beachtet, so werden nicht nur Beanstandungen durch die Nahrungsmittelkontrolle vermieden, sondern es wird vor allem auch das Vertrauen zur Milch und deren Wertschätzung in der Bevölkerung gehoben und damit letzten Endes auch der Milchverbrauch am wirksamsten gefördert; ein Ziel, an dessen Erreichung jeder einzelne Erzeuger an seinem Teile ernstlich mitwirken muß!

Auf ergangene Anregung sollen von vorstehendem Merkblatt Abdrücke in Plakatfarm, ca. 30×44 cm, auf Karton mit Anhängeösen zum Aushang in Kuhställen oder deren Vorräumen, in Milchräumen und dgl. angefertigt werden, die an einzelne Landwirte, landwirtschaftliche Vereinigungen usw. zum Selbstkostenpreise abgegeben werden sollen. Bei entsprechender Auflage wird der Bezugspreis sich auf 15 Pfg. je Stück zuzügl. Porto stellen. Bei gemeinschaftlichem Bezuge durch landwirtschaftliche Vereinigungen werden 50 Stück zu 6.— Mk., 100 Stück zu 10.— Mk., 500 Stück und mehr zu 8.— Mk. je 100 Stück zuzüglich Porto abgegeben werden können.

Bestellungen sind baldmöglichst an die Landwirtschaftskammer in Bonn, Endenicher Allee 60, zu richten. Dr. Herberg.

-- **Über den Einfluß verschiedener Erhitzungsarten auf den C-Vitamingehalt der Milch.** M. Seelemann und A. Hadenfeldt berichten in einer Mitteilung (Prüfung der Wintermilch auf Gehalt an C-Vitamin B. T. W. 1925, S. 765) über Fütterungsversuche mit verschieden behandelter Winterkuhmilch (Trockenfütterung). Diese Milch förderte das Wachstum der Meerschweinchen wohl infolge des geringen Gehaltes dieser Milch an C-Vitaminen nicht wesentlich. Durch die Pasteurisierung nach dem Degerma-Verfahren ($^1/_2$ stündige Erhitzung auf 63—65 Grad) ging Winterkuhmilch ihres C-Vitamins verlustig. Das gleiche war bei genau auf 63 Grad ohne weitere Vorbehandlung $^1/_2$ Stunde lang erhitzter Milch der Fall. Der Verlauf der Avitaminose war allerdings nicht so rapide wie bei der Degermamilchfütterung. Auch war einmal aufgekochte Milch nicht imstande, Skorbut bei den Meerschweinchen zu verhüten. Durch rechtzeitige Zufuhr von Zitronensaft (2—3 ccm am Tage) war es möglich, die Krankheitserscheinungen wieder zum Verschwinden zu bringen. Dagegen ließ sich durch Zugabe roher Milch ein ausreichendes Wachstum nicht erzielen. 10 Minuten lang autoklavierte Milch ließ die Tiere unter besonders starker und rapider Gewichtsabnahme am schnellsten verenden.

Tagesgeschichte.

Ernst Joest †.

Am 7. Juli 1926 hat der Direktor des Pathologischen Instituts der Veterinärfakultät der Universität Leipzig Obermedizinalrat Professor Dr. Ernst Joest die Augen für immer geschlossen! Ein Schlaganfall hat seinem Leben ein vorzeitiges Ende gemacht und uns einen Mann entrissen, der die Studierenden durch seinen Vortrag begeisterte und die pathologische Anatomie und Histologie der Tiere durch seine Forschungsarbeit zu hoher Entwicklung gebracht hat. Sein großes Werk der pathologischen Anatomie, dessen erster Teil bereits in der zweiten Auflage erschienen ist, zeugt von der gigantischen Arbeit, die Joest geleistet hat, seitdem das Professorenkollegium der ehemaligen Tierärztlichen Hochschule zu Dresden ihn als Nachfolger Johnes auf den Lehrstuhl der pathologischen Anatomie berufen hatte. Er zählte damals 31 Jahre und ist nur 53 Jahre alt geworden.

Die Leichenfeier, die dem Verstorbenen vor seiner Einäscherung auf dem Südfriedhof in Leipzig bereitet wurde, war eine große Kundgebung des Schmerzes über seinen viel zu frühen Heimgang. Der stellvertretende Dekan der Veterinärfakultät, der Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, deren Ehrendoktor sich Joest mit Stolz nannte, die Sächsische Akademie der Wissenschaften, die Joest zu den Ihrigen zählte, die Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover, die sächsische Tierärzteschaft, die Studentenschaft der Leipziger Veterinärfakultät, darunter besonders die jetzigen und ehemaligen Veterinärstudenten aus Finnland in Leipzig und ich selbst als sein Lehrer und Freund gaben der einzigen großen Klage Ausdruck, daß Joest so früh zum ewigen Schlafe eingegangen ist. Ist sein Leib auch zu Asche und Staub zerfallen, sein Geist wird weiterleben in seinem Werke. Allen denen, die Joest im Leben näher getreten sind, wird er in Erinnerung bleiben als ein aufrechter deutscher Mann, als ein lieber, treuer Freund und als ein Gelehrter, der in dem Streben nach wissenschaftlicher Erkenntnis und nach Findung der Wahrheit sein Lebensziel sah und dieses ohne Rücksicht auf sein Ich und seine körperlichen Kräfte mit der Zähigkeit der Söhne der roten Erde verfolgte, der er entstammte. Inserviendo scientiae consumptus est. Er ruhe im Frieden! *v. Ostertag.*

— **Auszeichnung österreichischer Tierärzte.** Der österreichische Bundespräsident hat dem in den dauernden Ruhestand getretenen Landesveterinärreferenten für Tirol, Tierarzt und Dr. med. univ. Hofrat Josef Hummel — der allen Teilnehmern der Innsbrucker Naturforscher und Aerzteversammlung

Digitized by Google

durch die ausgezeichnete Vorbereitung und Leitung der Veterinärsektion und durch seine vornehme Art in allerbester Erinnerung ist — *das große silberne Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik* und dem Amtstierarzte der Wiener Polizeidirektion, Staats-Veterinäroberinspektor Dr. Alfred Dasch den Titel eines *Regierungsrates* verliehen. Die „Deutschösterreichische Tierärztliche Wochenschr." schreibt aus diesem Anlaß: Wir beglückwünschen beide Herren Kollegen zu ihrer wohlverdienten Auszeichnung herzlichst. Hofrat Dr. Hummel ist den österreichischen Tierärzten als Vorsitzender der Abgeordnetenversammlung des Reichsvereins der Tierärzte Oesterreichs und als Sachverhalter der Tiroler Tierärztevereinigungen rühmlichst bekannt; Regierungsrat Dr. Dasch betätigt sich seit Jahren als Obmann des Reichsvereines der Bundestierärzte Oesterreichs in erfolgreicher und selbstloser Weise. (Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" schließt sich diesen Glückwünschen auf das Herzlichste an. v. O.)

— **Austausch höherer Verwaltungsbeamten zwischen Bayern und Württemberg.** Die bayerische und die württembergische Regierung beabsichtigen, höhere Verwaltungsbeamte zunächst aus dem Bereich der Verwaltung der Ministerien des Innern auszutauschen, was aus zahlreichen Gründen, insbesondere im Interesse der Erzielung einer möglichsten Gleichmäßigkeit bei der Durchführung der Gesetze, als sehr zeitgemäß zu begrüßen ist.

— **Wiederanbahnung der geistigen Beziehungen zwischen den Völkern.** Der frühere Ministerialdirigent im Reichsministerium des Innern und jetzige Präsident des Reichsgesundheitsamts Hamel wurde zum *Mitglied der Tuberkulosekommission des Hygienekomitees des Völkerbundes* gewählt. — Das *Präsidium des amerikanischen Tuberkulosekongresses* hat zu einer Tagung im Oktober d. Js. die Professoren Neufeld, Sauerbruch und Rabinowitsch-Kempner eingeladen, die auf dem Kongreß und im Anschluß daran in den Vereinigten Staaten Vorträge über Tuberkulose halten werden. — Reg.-Rat Dr. Margarete Zuelzer von der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts geht auf Einladung des Zentralhospitals in Petomboekan (Sumatra) für 1 Jahr nach *Niederländisch-Indien zur Erforschung der dort vorkommenden Protozoen- und Spirochätenkrankheiten.* — Der Privatdozent Kammerer (Biologe) in Wien hat einen Ruf nach Moskau erhalten und angenommen. — In Paris wurde die Internationale Hygienekonferenz eröffnet, zu der Deutschland 7 Vertreter entsandt hat. Zum Vorsitzenden der Kommission für ansteckende Krankheiten wurde Prof. Madsen (Kopenhagen) gewählt.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau eines öffentlichen Schlachthofs ist geplant in Lichtenfels in Oberfranken. — In St. Wendel ist auf dem öffentlichen Schlachthof die Erweiterung der Kühlanlage in Angriff und eine neue Eisfabrikationanlage, die mit einem Kostenaufwand von 400000 Fr. errichtet worden ist, in Betrieb genommen worden — Der Stadtrat zu Speyer hat 70000 RM. zu Erweiterungsbauten auf dem städt. Schlachthof (Neubau eines Schweinestalles, Vergrößerung des Großviehstalles, Umbau der Nebengebäude) genehmigt; leider hat er sich zum Wichtigsten, zur Erbauung eines Kühlhauses, nicht entschließen können. — In Betrieb genommen wurde das neue Freibankgebäude auf dem öffentlichen Schlachthof zu Gera. — Für den städtischen Schlachthof zu Frankfurt a./M. ist eine Gebührenerhebung für das von auswärts eingeführte Fleisch, das auf dem Schlachthof zum Verkauf kommt, beschlossen worden.

— **Angebliche Mißstände auf dem Schlachthof in Moers.** Dem früheren Schlachthofdirektor Dr. C. in Moers ist von der vorgeordneten Regierung ein Verweis erteilt worden, weil er Schlachthofkonfiskate als Hundefutter verwendet und trichinöse Schinken im Keller aufbewahrt habe. Nach fruchtloser Beschwerde beim Oberpräsidenten der Rheinprovinz erhob Dr. C. Klage beim Oberverwaltungsgericht mit dem Antrag auf Aufhebung des Verweises. Bei der vom Oberverwaltungsgericht angeordneten Beweisaufnahme bekundete Tierarzt Dr. K., daß schon lange vor dem Kriege von der Ortspolizeibehörde das Abfallfleisch für Polizeihunde reklamiert und an sie abgegeben worden sei. Der Hallenmeister erklärte, zu dem Pökelkeller, in dem die trichinösen Schinken (Unterrichtsmaterial für Trichinenschauer) verwahrt wurden, habe er allein den Schlüssel besessen. Die in der Sache gehörte Tierärztliche Hochschule gab das erforderte Gutachten dahin ab, daß sowohl hinsichtlich der Abgabe von Konfiskaten als Hundefutter, als auch hinsichtlich der für Lehrzwecke erfolgten Aufbewahrung der trichinösen Schinken eine Fahrlässigkeit des Schlachthofdirektors C. nicht anzunehmen sei. Hiernach hob das Oberverwaltungsgericht den Beschluß des Oberpräsidenten nebst der ergangenen Strafverfügung des Regierungspräsidenten auf, indem es ausführte, in der Handlungsweise des Dr. C. liege kein disziplinarisches Vergehen. Es könne ihm nichts vorgeworfen werden, wenn er so gehandelt habe, wie es in dem Gutachten der Tierärztlichen Hochschule für richtig befunden worden sei. (Kollege Dr. C. ist mithin vollkommen gerechtfertigt aus der Angelegenheit, die seinerzeit viel Staub aufgewirbelt hatte, hervorgegangen. Man muß sich aber fragen, wie es möglich war, daß der Verweis überhaupt zustandekommen konnte, da den die Aufsicht führenden Beamten der zuständigen Behörde die näheren Tatumstände doch in erster Linie bekannt sein mußten. D. H.)

— **Zum Verbot des Feilbietens von Fleisch von Tieren, die in einem bestimmten Umkreis um eine Schlachthofgemeinde geschlachtet worden sind (§ 2 Abs. 1 Ziffer 6 des preußischen Schlachthofgesetzes).** Die Schlachthofverwaltung zu O. i. Rhld. schrieb dem Herausgeber dieser Zeitschrift: In Heft 4 Ihrer Zeitschrift vom 15. November 1925 wird eine Anfrage, betreffend Verbot des Feilbietens anderswo geschlachteten Fleisches, dahingehend beantwortet, daß die Eislebener Verordnung ihre Stütze in § 2 Absatz 6 des Schlachthausgesetzes vom 9. März 1881 fände. Dort heißt es, „daß Personen, die das Schlächtergewerbe oder den Handel mit frischem Fleisch betreiben, Fleisch von Tieren, die sie in einer, innerhalb eines bestimmten Umkreises gelegenen Schlachtstätte geschlachtet haben oder haben schlachten lassen, nicht feilbieten dürfen." Laut Kammergerichtsentscheidung XIV 266 entbehrt die Bestimmung eines Ortsstatutes, wonach das Feilbieten frischen Fleisches von Tieren verboten wird, die von den im Gemeindebezirk der Stadt das Schlächtergewerbe betreibenden Personen außerhalb des Schlachthauses, aber innerhalb eines bestimmten Umkreises geschlachtet worden sind, der Rechtsgültigkeit.

Digitized by Google

Hierauf ist von mir auf folgendes hingewiesen worden: Die Kammergerichtsentscheidung XIV 266 steht mit den Gemeindebeschlüssen nach Art der für Eisleben geltenden nicht im Widerspruch. Nach § 2 Abs. 1 Ziffer 6 der Novelle zum Schlachthausgesetz vom 9. März 1881 kann zwar nicht verboten werden, daß Fleisch, das von ortsansässigen Schlächtern außerhalb des Schlachthauses, aber innerhalb eines bestimmten Umkreises erschlachtet worden ist, von einem Dritten feilgeboten wird. Dagegen besteht kein Zweifel darüber, daß die ortsansässigen Schlächter solches Fleisch, das von ihnen selbst oder von Beauftragten geschlachtet worden ist, nicht feilbieten dürfen. Wegen des Begriffs des Schlachtenlassens, der bei Regelung der Sache von praktischer Bedeutung ist, verweise ich auf mein Handbuch der Fleischbeschau, 7./8. Auflage, Band I, Seite 233. v. O.

— **Zur Verwendung von Schächtblut.** Mit Bezug auf mehrfache Anfragen über den derzeitigen Stand der Schächtblutfrage aus dem Leserkreise bringe ich nachstehend die in Preußen geltende Ministerialverfügung vom 25. Oktober 1923 in Verbindung mit der Ministerialverfügung vom 2. Mai 1916 zum Abdruck:

I. Verfügung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 25. 10. 1923, Gesch. Nr. I und III i 6451 M. f. L., Nr. I und II 2994 M. f. V., betreffend Verwendung des Blutes geschächteter Tiere.

Die allgemeine Verfügung vom 2. Mai 1916 L. III e 910 M. f. L. (Ldw. M. Bl. 1916, S. 143), betr. M. 5923 M. d. I. Verwendung des Blutes der durch Halsschnitt (Schächtschnitt) getöteten Tiere wird hiermit im Einvernehmen mit dem Herrn Reichsminister des Innern außer Kraft gesetzt.

Zugleich im Namen des Ministers für Wohlfahrt.
Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

II. Allgemeine Verfügung desselben Ministers vom 2. 5. 16, Nr. I 40/1916, Nr. I A III e 910 M. f. L., Nr. 5923 M. d. I., Ausführung des Fleischbeschaugesetzes (inländische Schlachtungen) betreffend.

In teilweiser Abänderung der Ziffer 3 des Runderlasses vom 17. Mai 1911 (L. M. Bl. S. 143) bestimmen wir hierdurch im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler, daß das Blut der durch Halsschnitt (Schächtschnitt) getöteten Tiere, sofern ein anderer Beanstandungsgrund nicht vorliegt, bis auf weiteres als genußtauglich zu behandeln ist, wenn die Schlundzange bei der Blutentziehung rechtzeitig angelegt und die ordnungsmäßige Anwendung der Schlundzange in geeigneter Weise beaufsichtigt wird. Das zum Genuß für Menschen bestimmte Blut darf erst aufgefangen werden, nachdem die Schlundzange sicher angelegt ist. Hierauf wird von den mit der Beaufsichtigung betrauten Stellen (Tierärzten, Fleischbeschauern, Hallenmeistern usw.) besonders zu achten sein. Wir ersuchen, hiernach das Erforderliche gefälligst zu veranlassen. —

In gleicher Weise wie in Preußen ist die Angelegenheit in den übrigen Ländern geregelt.

— **Begünstigt die Verwendung der Schweineschlachtfalle die Entstehung von fibrillären Muskelzerreißungen (Muskelblutungen)?** In der Fleischerpresse wird über das gehäufte Auftreten von Muskelblutungen als Folge von fibrillären Muskelzerreißungen bei Schweinen geklagt, die in der Schweineschlachtfalle betäubt und hierauf außerhalb derselben zur Blutentleerung abgestochen wurden. M. E. wird die Verwendung der Schweineschlachtfalle als Ursache der Muskelblutungen zu Unrecht beschuldigt, und ich verweise in dieser Hinsicht auf die Feststellung des holländischen Tierarztes Dr. D. H. C. L. Berger, der nachgewiesen hat, daß die Blutungen ausschließlich bei Schweinen auftreten, die vor dem Abstechen durch Kopfschlag betäubt werden, niemals aber bei Schweinen, bei denen das Blut ohne vorherige Betäubung entleert wird. Berger hat ferner durch eine Umfrage bei den Leitern der holländischen Schlachthöfe festgestellt, daß die Muskelblutungen auch dort nicht beobachtet werden, wo die Schweine nicht durch Kopfschlag, sondern auf andere Weise, z. B. mit der Behrschen Pistole, „Percuteur", Kleinschmidtschen Federbolzenapparat betäubt werden. Berger sah ferner — und hierauf dürfte der entscheidende Wert zu legen sein — die Blutungen auch nur bei den durch Kopfschlag betäubten Schweinen, wenn die Betäubung haufenweise erfolgte, die betäubten Schweine liegen blieben, und mit der Blutentleerung erst nach Betäubung sämtlicher Schweine begonnen wurde. Wurden die betäubten Schweine sofort abgestochen, so traten die Blutungen nicht in Erscheinung, weil das Blut keine Gelegenheit hatte, sich bei der Muskelgefäßruptur in die Muskeln zu ergießen, und, wenn es sich ergoß, durch die ansaugende Wirkung des ausströmenden Blutes sofort wieder weggeführt wurde. Berger erklärt den Zusammenhang zwischen Betäubung durch Kopfschlag und dem Auftreten der Muskelblutungen so, daß bei dieser Betäubung ein Shock mit starker Inspiration entstehe, die zu fibrillären Muskelzerreißungen in den Atmungsmuskeln führe. Aus der angenommenen Art ihrer Entstehung ergibt sich als Mittel zur Verhütung des Auftretens der fibrillären Muskelzerreißungen und der durch sie verursachten multiplen Hämorrhagien die Vermeidung der Betäubung der Schweine durch den Kopfschlag oder die Anordnung, daß bei den durch den Kopfschlag betäubten Tieren unmittelbar darauf die Blutentziehung stattzufinden hat. v. O.

— **Fleischvergiftung.** In Kalkberge i. M. sind 124 Personen nach dem Genuß von rohem Schabefleisch unter Vergiftungserscheinungen erkrankt. Nach den Ermittlungen der „Fleischer-Verbands-Zeitung" ist das Schabefleisch aus einer Rinderkeule im Gewicht von 79 Pfund hergestellt worden, die auf dem Berliner Schlachthof von einem Großschlächter gekauft worden war. Von der Keule wurde Schabefleisch hergestellt, und zwar nach den gesundheitspolizeilichen Vorschriften, so daß auf Bestellung jedes einzelnen Kunden die entsprechende Fleischmenge in der Fleischmaschine zerkleinert wurde. Es sprach nichts dafür, daß das Fleisch irgendwie verdorben oder minderwertig hätte sein können. Der Einkaufspreis war durchaus normal. Er betrug 79 Pfg. für das Pfund. Auch hatte das Fleisch eine schöne, einwandfreie Farbe. Am Sonnabend nachmittag wurde das Fleisch an die Kunden verkauft. Am Sonntag vormittag wurden die ersten Erkrankungen mitgeteilt. Der Rest des Fleisches ist an das bakteriologische Institut nach Potsdam zur näheren

Digitized by Google

Untersuchung gesandt worden, wo Gärtnerbazillen in dem Fleische festgestellt worden sein sollen. Allem Anschein nach handelt es sich um eine postmortale Infektion des Fleisches. Auch das gekochte Fleisch erwies sich als schädlich.

— **Trichinenendemie in Klingenthal und Umgebung (Sachsen).** Nach Zeitungsmeldungen sind in Zwotental bei Klingenthal die Frau des Bahnhofwirtes und ihr Sohn an Trichinose verstorben. Auch der Ehemann liegt krank darnieder. Weitere Erkrankungen werden außer aus Zwotental aus Klingenthal, Mark Neukirchen, Schönheide, Schönheiderhausen und Eibenstock und anderen Ortschaften des Vogtlandes gemeldet. In Eibenstock sind in einer Familie 8 Personen erkrankt. Das trichinöse Fleisch stammte aus einer Großschlächterei in Klingenthal, die ihre Schweine von auswärts bezieht und das Fleisch in großen Bezirken des oberen Vogtlandes absetzt. Daraus ist auch zu erklären, daß in mehreren Orten zahlreiche Erkrankungen — bis zu 100 — vorgekommen sind. Bei einem erkrankten Kleinhändler im Obersachsenwerk, der seine Fleischwaren von der Firma bezieht, wurde noch ein Rest von Rauchfleisch festgestellt, das mit Trichinen durchsetzt war. Unter den Erkrankten befinden sich auch Angehörige der Fleischerei. Der Klingenthaler Fleischbeschauer, dessen Stempel das beanstandete Fleisch trägt, befindet sich in Haft. (Das Nähere über das Ergebnis der behördlichen Untersuchung muß abgewartet werden, ehe zur Schuldfrage Stellung genommen werden kann. D. H.)

— **Botulismus.** In Leonbronn im Oberamt Brackenheim (Württemberg) sind nach Genuß von Rauchfleisch die beiden Söhne des Gemeindepflegers Sch. unter den Erscheinungen von Sehstörungen, Schlingbeschwerden und allgemeiner Lähmung, also zweifellos an Botulismus, gestorben. Eine Tochter des Sch., die ebenfalls erkrankt war, befindet sich wieder auf dem Wege der Besserung.

— **Typhusverbreitung durch Käse.** In Barntrup (Detmold) ist — nach der „Deutsch. Med. Wochenschr." — eine kleine Typhusepidemie ausgebrochen (bis zum 11. VI. 20 Fälle). Einige Erkrankungen sind auch in Bega, Schieger und Selbeck vorgekommen Die Untersuchung der Wasserverhältnisse in Barntrup fiel negativ aus. Dagegen wiesen die Nachprüfungen auf ein Lebensmittelgeschäft als Ausgangspunkt der Erkrankungen, und weitere Untersuchungen stellten fest, daß in einem Käse, welchen das Geschäft aus einer nahegelegenen Molkerei bezogen hatte, Typhusbazillen enthalten waren.

— **Berichtigung zu meinem Vortrag über die Tierärztliche Mitwirkung bei der Milchkontrolle.** In den Abdruck meines oben bezeichneten Vortrags (Berlin 1926) haben sich zwei Druckfehler eingeschlichen, die hiermit berichtigt werden:

1. Die Milchpolizeiverordnung, auf die in der Einleitung Bezug genommen ist, betrifft nicht die Milchpolizeiverordnung des Regierungspräsidenten in Münster in Westfalen, sondern diejenige des Regierungspräsidenten in Arnsberg in Westfalen.

2. Bei dem Zitat der Untersuchungen von H. Krause muß es heißen: „H. Krause hat bekanntlich nachgewiesen, daß Milch von Kühen, die ständig nitrathaltiges Wasser mit 80 mg Salpetersäure im Liter Wasser aufnahmen, frei von Nitrat war". Die Mengenangabe von 80 g, ist selbstverständlich unrichtig. Außerdem hat Krause nicht nitrit-, sondern nitrathaltiges Wasser verabreicht. Vgl. mein Referat über die Arbeit von H. Krause in dieser Zeitschrift 1925, S. 149.

v. Ostertag

— **Feier des 50 jährigen Bestehen des Reichsgesundheitsamts.** Am 30. Juni feierte das Reichsgesundheitsamt das Fest seines 50 jährigen Bestehens in überaus würdiger und eindrucksvoller Weise. Die Feier wurde vormittags 10 Uhr mit einer Plenarsitzung des Reichsgesundheitsrats, die zweite seit seinem Bestehen, im Sitzungssaale des Reichsgesundheitsamts eingeleitet, bei der Geheimrat Prof. Dr. Rubner einen sehr lehrreichen Ueberblick über Werden und Leistungen des Reichsgesundheitsamts und Reichsgesundheitsrats in überaus fesselnder Darstellung gab. Er gedachte der überaus vielseitigen Tätigkeit des Reichsgesundheitsamts und Reichsgesundheitsrats und der Glanzperiode während der Tätigkeit von Robert Koch in dem Amte, der Mitwirkung Pettenkofers, der Entdeckung der Syphilisspirochaete durch Schaudinn usw. Der Sitzung wohnte auch der Schöpfer des Reichsgesundheitsrats, Staatsminister a. D. Graf von Posadowsky-Wehner bei. Auf diese denkwürdige Sitzung folgte um 1 Uhr die große Jubiläumsfeier im Hauptsitzungsaal des Vorläufigen Reichswirtschaftsrats, der von den jetzigen und früheren Angehörigen des Reichsgesundheitsamts, den Mitgliedern des Reichsgesundheitsrats und den geladenen Gästen bis auf den letzten Platz gefüllt war. Mit Reichskanzler Marx an der Spitze waren die Reichsminister Dr. Külz, Dr. Brauns, Dr. Reinhold, Dr. Haslinde und Dr. Curtius, der preußische Wohlfahrtsminister Hirtsiefer, anstellé des verhinderten preußischen Landwirtschaftsministers Ministerialdirigent Dr. Müßemeier, ferner der Reichsrat erschienen. Präsident Dr. Bumm begrüßte die Festversammlung und gab einen Abriß der Geschichte des Gesundheitsamts, wobei er die historisch wichtige Tatsache hervorhob, daß in das 1876 gegründete, dem Bismarckschen Leibarzt Oberstabsarzt Sanitätsrat Struck unterstellte Kaiserliche Gesundheitsamt 2 Mitglieder berufen wurden, und zwar außer einem ärztlichen (Prof. Dr. Finkelnburg) ein tierärztliches in der Person des Preußischen Departementstierarztes und a. o. Professor an der Universität Halle, Dr. Roloff. Dies kennzeichnet die Absicht, die bei der Schaffung des Reichsgesundheitsamts leitend war, ein Reichsamt für die Fragen der Medizinal- und der Veterinärpolizei in gleicher Bedeutung zu schaffen. Auch Bumm gedachte der großen Zeit, da Heroen der Medizin und Naturwissenschaft, wie Robert Koch, Pettenkofer, Schandinn, in den Räumen des Amtes arbeiteten, ihre Entdeckungen machten und beim Ausbruch gefährlicher Seuchen wie der Cholera in Hamburg zuverlässige Maßnahmen zur Bekämpfung vorschlugen. Zum Schlusse verlas Präsident Dr. Bumm ein in überaus herzlichen Worten gehaltenes Glückwunschschreiben des Reichspräsidenten v. Hindenburg. Nach Bumm sprach der Reichsminister des Innern Dr. Külz in temperamentvoller Weise über den bedeutenden Aufgabenkreis des Reichsgesundheitsamts und Reichsgesundheitsrats, verwies auf die Bedeutung der Arbeiten im Reichsgesundheitsamt für die Entwicklung der Hygiene als Lehrfach an den Hochschulen und die Wichtigkeit der Arbeit von Reichsgesundheitsamt und Reichsgesundheitsrat auch für die Bekämpfung der Tierseuchen. Zum Schlusse verkündete Reichs-

Digitized by Google

minister Dr. Külz, daß das Reich dem Gesundheitsamt eine Stiftung von 100000 M. als Jubiläumsfonds aus Anlaß des Jubiläums gemacht habe. Nach herzlichen Dankesworten des Präsidenten Dr. Bumm sprachen der Reichsarbeitsminister Dr. Brauns im Namen der Gesamt-Reichsregierung — verwies auf die vielen Fäden, welche das Gebiet der öffentlichen Arbeit und das Gesundheitswesen berühren —, Abgeordneter Dr. Moses im Namen des Reichstags mit dem Wunsche, daß sich aus dem Reichsgesundheitsamt ein Reichsgesundheitsministerium entwickeln möge, und der preußische Wohlfahrtsminister Hirtsiefer, der in markigen Worten die Glückwünsche Preußens und der anderen Länder übermittelte. Von den übrigen Gratulanten seien noch hervorgehoben die Universität München, die aus Anlaß des Jubiläums dem Direktor der Chemischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts Dr. Kerp den medizinischen Ehrendoktor verlieh, die Medizinische und Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Gießen, die durch den derzeitigen Dekan der letztgenannten Fakultät Dr. Zwick verkünden ließen, daß sie dem Direktor der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts Dr. Wehrle den medizinischen und dem Direktor der Bakteriologischen Abteilung Dr. Händel den veterinärmedizinischen Ehrendok or verliehen haben, sowie die Tierärztliche Hochschule zu Hannover, welche durch den Stellvertreter des derzeitigen Rektors Prof. Mießner dem Präsidenten Dr. Bumm die Insignien eines Ehrensenators und dem Direktor Dr. Wehrle diejenigen eines Ehrenbürgers überreichen ließ. Die Universitäten Berlin, Freiburg und Heidelberg (gemeinsam) und die Tierärztliche Hochschule zu Berlin ließen durch die Dekane der Medizinischen Fakultäten und durch den Rektor kunstvolle Adressen überreichen.

Den Abschluß der Feier bildete ein Festessen im großen Saale des Zoologischen Gartens, zu dem das Reichsministerium des Innern und das Reichsgesundheitsamt geladen hatten. An diesem haben u. a. teilgenommen der Reichsinnenminister Dr. Külz, der frühere Staatsminister Graf von Posadowsky-Wehner, Exzellenz von Jonquières, Präsident Scharmer, die als frühere Angehörige des Reichsamts des Innern zum Reichsgesundheitsamt in den nächsten Beziehungen gestanden hatten. Das Redeprogramm war weise beschränkt. Es sprachen Präsident Dr. Bumm auf die für das Reichsgesundheitsamt so wichtige Mitarbeit der Länder, ihrer Sachverständigen und wissenschaftlichen Institute, Reichsinnenminister Dr. Külz auf das ausgezeichnete Wirken des Präsidenten Dr. Bumm und des von ihm geleiteten Amts, der württembergische Gesandte Dr. Bosler namens des Reichsrats und der Länder und Ministerialrat Dr v. Ostertag auf die — allerdings nur in überaus bescheidener Zahl erschienenen Damen Das Festessen nahm einen glänzenden Verlauf gleich den voraufgegangenen Festakten und bildete einen würdigen Abschluß des Ganzen.

Die Jubiläumsfeier war — und dies war der Wehmutstropfen der schönen Veranstaltung — gleichzeitig die Abschiedsfeier für den bisherigen Präsidenten Dr. Bumm, der das Gesundheitsamt mehr als 20 Jahre geleitet hat. Wie geschickt er dies getan, mit welchem nie ermüdenden Fleiße er sich seiner Aufgabe hingegeben, wie gerecht und völlig sachlich er die Arbeiten sämtlicher in dem Amte vereinigten Abteilungen der Medizin, Chemie und Veterinarmedizin gefördert und in welch seltenem Maße er durch die Güte seines Herzens Gegensätze auszugleichen und die schaffenden Kräfte zusammenzufassen verstanden hat, weiß jeder, der dem Reichsgesundheitsamt angehört hat, und ist bei den Jubiläumsfeierlichkeiten am 30. Juni von zahlreichen Rednern gebührend hervorgehoben worden. Möge dem auch um die Entwicklung des Staatsveterinärwesens hochverdienten Manne ein recht schöner, recht sonniger Lebensabend im Kreise seiner Kinder beschieden sein!

Als Nachfolger Bumms hat das frühere ärztliche Mitglied des Reichsgesundheitsamts, der Ministerialdirigent im Reichsministerium des Innern, Ministerialrat Dr. Hamel am 1. Juli die Leitung des Reichsgesundheitsamts übernommen. Die Wahl eines Fachmannes entspricht, wie bekannt, nicht den Wünschen der Tierheilkunde, die nach den Erfahrungen, die mit den beiden juristischen Präsidenten Köhler und Bumm am liebsten die Beibehaltung des Brauches der Besetzung der Präsidentenstelle des Reichsgesundheitsamtes mit einem Verwaltungsbeamten gesehen hätte. Nachdem die Entscheidung im entgegengesetzten Sinne gefallen ist, muß vor weiterem abgewartet werden, wie sich die Arbeiten im Reichsgesundheitsamt unter dem neuen Präsidenten gestalten werden. Präsident Hamel kennt als früherer Angehöriger des Reichsgesundheitsamts dessen Geschäftsbetrieb und die unbedingte Notwendigkeit der paritätischen Zusammenarbeit aller im Reichsgesundheitsamt vereinigten Kräfte, er verfügt durch seine langjährige Arbeit als Ministerialrat und Ministerialdirigent im Reichsministerium des Innern über eine ausgezeichnete Schulung als Verwaltungsbeamter und genießt mit Recht den Ruf eines objektiven Mannes Nachdem sich die Reichsregierung, was grundsätzlich auch den sonstigen Bestrebungen der Tierheilkunde entspricht, für einen Fachmann als Präsidenten des Reichsgesundheitsamts entschieden hat, kann die Wahl Hamels als eine besonders glückliche bezeichnet werden. Möge ihm eine recht erfolgreiche Tätigkeit und wie seinen beiden Vorgängern der Beifall aller in dem Amte vereinigten Abteilungen und der durch diese vertretenen Wissenschaften und Berufe beschieden sein! v. Ostertag.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Hans Seemüller, bisher Tierarzt bei der Firma „Pharmagans" Pharm. Inst. L. W. Gans, Oberursel, zum Leiter der Veterinärmedizinischen Abteilung; zu Assistenten derselben Abteilung Tierzuchtassessor K. Franta und Dr. F. Fischer; Dr. Albert Demnitz, bisheriger Leiter des Veterinär-Laboratoriums der Behringwerke, Marburg (Lahn) zum Leiter eines staatlichen Forschungsinstitutes in Santiago (Chile); an seiner Stelle ernannt Dr. Friedrich Hillmer, bisher Abteilungsleiter des Impfstoffwerkes Prenzlau.

Vakanzen.

Eisenach: Vertreter des Schlachthoftierarztes vom 2. VIII. – 7. IX. Anfangsgehalt der Gruppe X. Selbstständige Tätigkeit in Fleischbeschau Voraussetzung. Meldungen mit kurzem Lebenslauf bis 15. VII. an den Stadtdirektor.

Cottbus: Zum 1. August 2. Tierarzt am Schlachthof. Besoldung nach Gruppe X. Bewerbungen, Lebenslauf und Zeugnisabschriften an die Verwaltung des Schlachthofes.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 1. August 1926. Heft 21.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Der Vitamingehalt des Fleisches.

Eine Literaturstudie

von

W. Weitzel, Bad Dürkheim.

Die Erfahrungstatsache, daß wildlebende Raubtiere weder an Polyneuritis und Beriberi noch an Skorbut und Rhachitis erkranken, legt die Annahme nahe, daß das Fleisch die verschiedenen Vitamine in genügender Menge enthält. Man konnte auch annehmen, daß die Gewebe der pflanzenfressenden Tiere, deren Fleisch dem Raubtier vielfach als Nahrung dient, die mit der Pflanzennahrung aufgenommene Vitamine reichlich enthält. Dies gilt jedoch nur, wenn man nicht einzelne Muskeln, sondern den ganzen Tierkörper in Betracht zieht. Denn durch das Tierexperiment konnte festgestellt werden, daß in der Vitaminwirkung der verschiedenen Gewebe ein starker Unterschied besteht.

Literaturübersicht.

Das **Vitamin B** wurde im Muskelfleisch zuerst von Cooper[1]) nachgewiesen. Er hatte den Einfluß des Fleisches auf die Heilung der Polyneuritis untersucht und dabei gefunden, daß das Muskelfleisch des Rindes viel weniger zu diesem Zwecke geeignet war, als einige Organe, wie Leber, Herzmuskel, Gehirn. Von Muskelfleisch war dazu sechsmal soviel nötig als von Leber und dreimal soviel als von Herz oder Gehirn. Käse, Fleisch vom Fisch, Eidotter sollen in dieser Hinsicht das Fleisch übertreffen. Von Milch war zweimal soviel nötig als von Fleisch. Berechnet auf die Trockensubstanz, war von Milch weniger nötig als von Fleisch (Sjollema, Ergebnisse u. Probleme, Münch. 1922 und W. Weitzel, Die Vitamine, 3. Aufl., München 1926).

Osborne und Mendel[2]) fanden den Gehalt getrockneten Fleisches an Vitamin B nicht besonders hoch. Wenn junge Ratten ein Nährgemisch ohne B-Stoffe erhielten, wuchsen sie bei Verfütterung von getrocknetem Fleisch (bei 105° getrocknet) nicht, dagegen kräftig, wenn durch genügende Zufuhr von B-Faktoren mit Hefe oder Schweinsherz, Schweinsnieren, Schweinsleber und Schweinsgehirn Sorge getragen war. Durch Extraktion mit Wasser sank der Gehalt des Fleisches an B-Stoffen bedeutend. Beim Kochen gehen Vitamine in das Kochwasser über, beim Braten bleiben sie mehr im Fleisch. Fleischextrakt enthält etwas B-Vitamine, aber nicht viel.

Nach Hoagland[3]) enthalten die Organe des Rindes Vitamin B in folgender Reihenfolge: Am reichsten davon waren das Herz, die Nieren, die Leber, viel weniger enthielten die Milz, die Lunge, das Gehirn, Thymus, Pankreas, die übrigen Eingeweide, das Blut (Blutserum und Erythrozyten).

Eddy[4]) bezeichnet den Gehalt an B-Vitamin im Pankreas als reich. Gekochte Organe ließen einen großen Verlust erkennen, während gebratene oder gebackene Organe das Vitamin B in beträchtlichen Mengen enthielten (Funk[5]). Die anfängliche Meinung, daß alle drüsigen Organe mit starkem Stoffwechsel reich an B-Stoffen sind, lehnt Drummond[6]) ab. Thymus, Hypophyse, Thyreoidea, Hoden, Eierstocksgewebe zeigten bei seinen Versuchs-Ratten als Zusatz zur B-vitaminarmen Nahrung keine Wirkung.

Schaumann[7]) fütterte zwei Katzen mit denaturiertem Fleisch, das im Autoklaven mit Soda auf 120° erhitzt wurde. Das eine Tier ging nach 42 Tagen, das andere nach 58 Tagen unter vollständiger Lähmung zugrunde.

Weil, Mouriquand und Michel erhielten mit ausgekochtem sterilisierten Fleisch dasselbe Resultat. Bei Fütterung mit kleinen Mengen frischem Fleisch starben die Tiere nach 45 Tagen, nach Verabreichung sterilisierten Fleisches traten nervöse Symptome schon nach 35—39 Tagen auf. Nach den genannten Autoren ruft sterilisiertes Fleisch umso schneller Polyneuritis hervor, je älter es ist.

Frisches rohes Gefrierfleisch oder Salzfleisch wurde von Katzen vertragen, während es in Form älterer Konserven vitaminfrei ist und krankmachend wirkt (Berg[8]).

Auch Voegtlin und Lake[9]) konnten mit fettfreiem Fleisch, das in 10% Sodalösung während 3 Stunden auf 120° erhitzt worden war, typische Beriberisymptome erzeugen, die auf Hefegaben sofort verschwanden. Bei Fütterung mit Ochsenfleisch, das ohne Sodalösung erhitzt worden war, blieben die Tiere gesund, abgesehen von der Schwangerschafts- und Laktationsperiode, wenn die Vitaminbedürfnisse größer werden (Funk a. a. O.).

[1]) Bioch. Journ. 7, 268, 1913; Journ. Hyg. 12, 436, 1912, 14, 12, 1914.
[2]) Journ. Biol. Chem. 32, 309, 1917; 34, 17, 1918.
[3]) U. S. Dep. Agr. Bull. 1138, 1923.
[4]) Journ. Biol. Chem. 27, 113, 1916.
[5]) Vitamine, München 1924.
[6]) Bioch. Journ. 12, 25, 1918.
[7]) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 14, 8, 1910.
[8]) Vitamine, Leipzig.
[9]) Journ. Pharm. 11, 167, 1918; Am. Journ. Phys. 48, 558, 1919.

Digitized by Google

Da Fano [10]) sah ebenfalls Beriberi bei Katzen nach 25 Tagen und Tod nach 27 Tagen bei Fütterung mit sterilisiertem Fleisch auftreten. Nach Chik und Hume [11]) soll durch einstündiges Erhitzen auf 120° die B-Wirkung auf die Hälfte, bei zweistündigem Erhitzen auf ein Viertel sinken, und von Konservenfleisch sei ungefähr viermal soviel nötig als von rohem, um die gleiche Vitaminwirkung zu erzielen. Während des Krieges wurde in Amerika bei der Herstellung des Cornedbeef das erste Kochwasser, in das, wie erwähnt, das Vitamin B übertritt, zu Fleischextrakt verwendet.

Nach Udo Klünder [12]) und Willco [13]) sind bei den europäischen Truppen in Mesopotanien während des Weltkrieges, wo die Soldaten hauptsächlich von Fleisch und feinstem Weizenbrot lebten, Beriberiepidemien wiederholt aufgetreten, wenn das frische Fleisch durch die abgebrühten Konserven ersetzt werden mußte (Berg a. a. O.). Dasselbe konnte bei der Belagerung von Kutel Amara beobachtet werden.

In Frithjof Nansens Bericht über seine Nordpolfahrt finden wir, daß die Skorbutfälle seiner Expedition durch Zufuhr von frischem Fleisch geheilt wurden. Amundsen konnte am Südpol bei seinen Expeditionsmitgliedern trotz einer Ernährung durch Zwiebak, Schokolade und in der Kälte getrocknetes Fleisch oder Büchsenfleisch durch Zufuhr von Robbenfleisch den gefürchteten Skorbut verhüten, und Berg (a. a. O.) bemerkt dazu, entweder muß man mit Dutcher annehmen, daß das Fleisch der Seetiere reicher an Vitamin C ist, als das der Landtiere, oder daß die Polarfahrer solche Mengen von frischem Fleisch zu sich genommen haben, daß sie trotz der geringen C-Konzentration doch genügend Komplétine bekommen haben.

Nach Curran [14]) sollen 2—4 Pfund Fleisch täglich nötig sein, um Skorbut zu verhüten; 300 gr gekochten Fleisches erzeugten Skorbut. Nach Dutcher, Pierson und Biester [15]) konnten selbst 40 ccm Extrakt, erhalten aus 20 g Fleisch bei Meerschweinchen, die mit geschältem Hafer und 25 ccm Milch, eine Stunde lang auf 120° erhitzt, täglich ernährt wurden, Skorbut nicht verhüten. Sobald jedoch Apfelsinensaft hinzugefügt wurde, trat Genesung ein.

Zu demselben Resultat gelangten Givens, Mc Clugage [16]) bei Versuchen mit entwässertem Fleisch. Nun muß man aber bedenken, daß das Meerschweinchen ein größeres Bedürfnis an Vitamin C hat als der Mensch, und deshalb glaubt Willco [17]), daß das Fleisch roh in größeren Mengen, gegebenenfalls auch mit dem Brühwasser verzehrt, als Antiskorbutmittel gelten könne (Funk a. a. O.). Die indischen Truppen der englischen Armee erkrankten an Skorbut, weil sie den Genuß von Fleisch verweigerten.

Pitz [18]) gibt an, daß eine Besserung im Eiweißanteil der Nahrung das Leben der Tiere deutlich verlängere, was nach Funk vielleicht als eine vitaminsparende Wirkung des Eiweißes betrachtet werden kann. Extrakt aus 55—95 g Muskel genügten nach Helen Pearson [19]), um Meerschweinchen vor Skorbut zu schützen. Fischmuskel war in dieser Hinsicht wirkungslos. Von Leber, die gleiche Mengen von Vitamin C wie Kohl oder Apfelsinensaft enthalten soll, genügten schon 10 g für das Meerschweinchen je Tag. Milz, Nieren, Thymus, Gehirn, Lunge sind etwas weniger reich daran, sollen aber nach Funk immer noch als gute C-Vitaminquellen dienen können. Fleischfressende Tiere verzehren alle diese Organe mit und, wie vielfach behauptet wird, zuerst.

Bezüglich des Vitamins A ist sowohl aus den Untersuchungen von Osborne und Mendel als auch von Mc Collum, Simmonds und Pearsons [20]) zu folgern, daß im Fleische wenig Vitamin A vorkommt. Arm daran ist ferner Schweineschmalz, etwas reicher ist Rindertalg, sodaß die aus letzterem hergestellte Margarine noch A-Vitamin enthält.

Emmet und Luros [21]) halten den A-Gehalt der Pankreas, Thymus und Nebennieren für gering, während Leber und Nieren aller Tiere dagegen viel davon enthalten. Extrakt mit Aether aus der Leber konnte als Zusatz zu A-vitaminarmer Kost Augenentzündungen verhüten und heilen. Auch Hühnerleber und Aalfett wirkten heilend.

Bemerkenswert ist, was Funk nach Bland und Sutton berichtet: Wurden junge Löwen zu früh entwöhnt und mit rohem Fleisch gefüttert, so trat Rhachitis auf. Scheinbar bestand ein Mangel an A-Vitamin; denn die Tiere wurden mit Milch und Lebertran geheilt.

[10]) Journ. Phys. 57, XXIV. 1923.
[11]) Journ. Proc. Royal Soc. London Ser. B. 90, 60, 1917.
[12]) Chem.-Ztg. 1921, 45, 225.
[13]) Brit. med. Journ. 1920, I, 73.
[14]) Med. Sciences 7, 83, 1847.
[15]) Journ. Biol. Chem. 42, 301, 1920.
[16]) Journ. Biol. Chem. 42, 301, 1920; Science 50, 184, 1919.
[17]) Lancet II, 677, 1917.
[18]) Journ. Biol. Chem. 33, 471, 1918; 36, 439, 1918.
[19]) Journ. Biol. Chem. 44, 587, 1920.
[20]) Journ. Chem. 38, 113, 1919.
[21]) Journ. Biol. Chem. 38, 441, 1919.

(Aus dem Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz in Bonn.)

Beitrag zur Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung.

Von

H. Eickmann und K. Söntgen in Bonn.

Die bakteriologische Fleischuntersuchung soll einerseits zur Verhütung von Schädigungen der Fleischkonsumenten diejenigen Fälle aufdecken, in denen der geschlachtete oder notgeschlachtete Tierkörper oder seine Organe echte Fleischvergifter enthalten, andererseits aber auch feststellen, ob Fleisch und Organe noch weitere, nicht zur Fleischvergiftergruppe gehörende Bakterien beherbergen, da von der Stärke dieses Keimgehalts die fleischbeschauliche Beurteilung gleichfalls abhängig ist.

Diese zum Schutze der Bevölkerung besonders bei Notschlachtungen dringend notwendige Kontrolle stellt für den Viehproduzenten zweifelsohne eine gewisse Belästigung dar, zum mindesten in den Sommermonaten, wenn das Fleisch auf dem Lande bei den schlechten Aufbewahrungsmöglichkeiten während der Dauer der bakteriologischen Untersuchung der Hitze und damit dem schnelleren Verderben ausgesetzt ist.

Digitized by Google

Als wünschenswert muß es deshalb bezeichnet werden, daß die bakteriologische Untersuchung in möglichst kurzer Frist erledigt wird. Diese ist, abgesehen von schnellster Verarbeitung der Proben im Laboratorium und Nachrichtserteilung, im wesentlichen abhängig von der erforderlichen Bebrütungsdauer. Letztere ist nun in gesetzlichen Bestimmungen nicht festgelegt und in den einschlägigen Lehrbüchern nicht ganz einheitlich und genau angegeben.

Literaturbericht. Bongert[1]) fordert 24 bis 36 Stunden für die Feststellung der Keimfreiheit, nach v. Ostertag[2]) wachsen die verdächtigen Kolonien (Fleischvergifter) auf den Spezialnährböden nach 16—20 Stunden, Standfuß[3]) gibt an, daß die beimpften Nährböden in den Brutschrank zu bringen und am nächsten Tage zu untersuchen sind.

Eine außerordentlich kurze Bebrütungsdauer gibt in neuerer Zeit Doetsch[4]) an, er schreibt: „Bebrütung mindestens 8—10 Stunden". Junack[5]) bezeichnet eine 8—10 stündige Bebrütungsdauer als viel zu kurz, er hält auf Grund langjähriger Erfahrungen 16 Stunden für das Minimum und bei Kälbern mit Verdacht auf Gärtnerbazilleninfektion (Ikterus und Milztumor) eine mindestens 24 stündige Bebrütung für erforderlich.

Leue[6]) fand in geräuchertem Schweineschinken menschenpathogene Paratyphuskeime, deren Kulturen erst nach 48 Stunden deutlich in die Erscheinung traten. Hier hat ohne Zweifel die Salzwirkung des Pökelns wachstumhemmend auf die Keime gewirkt, wie er auch selbst annimmt; denn im allgemeinen rechnet man damit, daß die Kolonien der zur Fleischvergiftungsgruppe gehörenden Erreger nach einer 15—18 stündigen Bebrütung im Brutschrank bei 37—37,5° C nachweisbar sind.

Hier im Institut treffen die Proben für die bakteriologische Fleischuntersuchung fast durchweg im Laufe des Nachmittags ein, sodaß die beimpften Platten zwischen 4—5 Uhr in den Brutschrank kommen. Am andern Vormittag wird von den Einsendern wohl ausschließlich möglichst früh, also morgens um 8 Uhr, das Resultat erwartet, ganz besonders wenn es sich um Tage vor Sonn- und Feiertagen handelt und das Fleisch noch vor dem Sonn- oder Feiertage verkauft werden soll. Außerdem empfiehlt es sich, die telephonische Nachricht morgens möglichst früh herauszugeben, da in den späteren Vormittags- oder um die Mittagsstunden telephonische Verbindungen nach kleinen Orten meistens außerordentlich lange auf sich warten lassen. Aus diesen Gründen hat sich im Institut der Brauch herausgebildet, daß das Resultat der meisten bakteriologischen Fleischuntersuchungen nach 15—16 stündiger Bebrütungsdauer herausgegeben wird.

[1]) Bakteriologische Diagnostik, 1919. S. 539.
[2]) Handbuch der Fleischbeschau, II. Bd., 1923. S. 717 u. 718.
[3]) Bakteriologische Fleischbeschau 1922. S. 87.
[4]) Zur Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung, diese Ztschr. 1925, S. 265.
[5]) Zur Technik der bakiertologischen Fleischuntersuchung, Ein Fall von Vakzine-Milzbrand beim Rinde, diese Ztschr. 1925, S. 314 u. 315.
[6]) Eine Fleischvergiftung in Opelneugarten bei Oels, diese Ztschr. 1925, S. 349.

Schon ehe Doetsch und Junack Angaben über die Bebrütungsdauer gemacht haben, hatten wir damit begonnen, vergleichend nachzuprüfen, ob die bei uns in der Mehrzahl übliche Bebrütungsdauer von 15—16 Stunden ausreichend ist. Zunächst wurden die Kultur-Platten, deren Resultat nach 15—16 Stunden abgelesen war, auf die Gesamtdauer von 48 Stunden wieder in den Brutschrank getan und der Befund jetzt mit dem von 15 bis 16 Stunden verglichen (Versuchsreihe I). Später gingen wir dazu über, außerdem noch das Resultat zwischenzeitlich nach 24 Stunden Bebrütungsdauer festzustellen (Versuchsreihe II). In einer Reihe von Fällen haben wir dann später auch noch die von Doetsch angegebene 8—10 stündige Bebrütungsdauer einer vergleichenden Kontrolle unterzogen.

In den Versuchsreihen I und II wurden zusammen 100 Fälle nachgeprüft, von denen nach 15 stündiger Bebrütung das endgültige Resultat an den Einsender schon herausgegeben war. Davon zeigten 71 Fälle selbst nach 48 stündiger Bebrütung keinerlei Aenderung; in 29 Fällen waren nachträglich Bakterienkolonien gewachsen, jedoch in keinem Falle Fleischvergifter. Hierbei handelte es sich in 20 Fällen um Heu- und Wurzelbazillen, die lediglich im Fleisch vorhanden waren. Die Stämme zeigten sowohl mikroskopisch wie kulturell ein fast gleiches Verhalten, ihre ihnen allen gemeinsamen Hauptmerkmale waren: Stäbchen mit abgerundeten Enden, grampositiv, Sporenbildner. Auf Agar weißgraues, netzartiges Wachstum, Neigung zu starkem Oberflächenwachstum, in der Agarplatte milzbrandähnliches Wachstum. Bouillon wird anfangs leicht getrübt, später Klärung unter Bildung einer Kahmhaut, nicht pathogen für Meerchweinchen und Mäuse. Bei diesen 20 Fällen waren vorher nach 15 stündiger Bebrütung:

8 mal Fleisch und Organe frei von Keimen,
10 mal Fleisch frei von Keimen, Organe gering, mittel- und stark keimhaltig.
1 mal Fleisch und Organe gering keimhaltig gewesen,
1 mal waren in den Organen Fleischvergifter nachgewiesen.

Die Fälle verteilen sich auf Pferd nnd Rind, bezügl. der Krankheiten ganz verschieden auf Kolik, Lungenentzündung, Milzbrandverdacht, Metritis, Peritonitis, Pericarditis traum. und Verstopfung. Einheitliche Gesichtspunkte lassen sich hier also nicht aufstellen. Die Frage, ob dieses nachträgliche Wachstum der Heu- und Wurzelbazillen in 20% der Fälle von Bedeutung für die fleischbeschauliche Beurteilung ist, muß u. E. verneint werden; denn einerseits sind in den Fällen, in denen das Fleisch in den Konsum gegeben wurde, keinerlei unangenehme Zwischenfälle eingetreten, auch ist es nicht vorgekommen, daß das Fleisch sich wesentlich verändert hätte, andererseits

Digitized by Google

ist es ja auch bekannt, daß die Heu- und Wurzelbazillen z. B. in der Milch, in Mehlsorten usw. vorhanden sind, ohne auf die menschliche Gesundheit schädlich einzuwirken. Die geringe Bedeutung dieser Bakterien berechtigt deshalb nicht dazu, die bakteriologische Fleischuntersuchung ihretwegen unnötig in die Länge zu ziehen.

In weiteren 9 Fällen waren nun Bakterienkolonien nachträglich gewachsen, wobei es sich meistens um Kolikeime, Streptokokken, Staphylokokken usw. handelte, die auch sonst häufig nach 15 stündiger Bebrütung vorhanden sind, zwar keine Fleischvergifter darstellen, aber je nach der Zahl der Keime bestimmend auf die Beurteilung des Fleisches einwirken:

3 mal waren sie lediglich im Fleisch vorhanden,
5 mal waren sie lediglich in Organen vorhanden,
1 mal in Fleisch und Organen vorhanden.

7 mal waren Fleisch und Organe vorher keimfrei,
2 mal war Fleisch frei, die Organe enthielten vorher einmal geringgradigen, einmal mittelgradigen Keimgehalt,

5 mal bestand das nachträgliche Wachstum: in geringgradigem Keimgehalt,
3 mal bestand das nachträgliche Wachstum: in mittelgradigem Keimgehalt,
1 mal bestand das nachträgliche Wachstum: in hochgradigem Keimgehalt.

Die 9 Fälle verteilen sich auf Pferde, Kühe und Kälber, bezügl. der Krankheiten auf Kolik, Metritis, Pericarditis traum., Geburtshindernis, Beckenbruch und Durchfall, also auch hier lassen sich einheitliche Gesichtspunkte nicht aufstellen.

Während es sich bei den 20% nachträglichen Wachstums von Heu- und Wurzelbazillen um Bakterien handelt, die bei einer bisher durchgeführten 15 stündigen Bebrütungsdauer nie beobachtet wurden und deshalb bei der Beurteilung des Fleisches auch nie herangezogen werden konnten, haben wir es hier in 9% der Fälle mit Bakterien zu tun, deren Vorhandensein recht oft nach Ablauf der genannten Bebrütungsdauer beobachtet wird, die also zur beschränkten Verwendung oder auch bei starkem Keimgehalt sogar zur Vernichtung des Tierkörpers des öfteren Veranlassung geben. Hier muß somit offen zugestanden werden, daß die 15 stündige Bebrütungsdauer unzureichend gewesen ist. 7 mal waren Fleisch und Organe nach 15 Stunden keimfrei gewessen, bei der Nachuntersuchung war 3 mal ein mittelgradiger, 1 mal sogar ein hochgradiger Keimgehalt vorhanden.

Wenn auch diese vorzeitige Beurteilung in keinem Falle zu irgend welchen Weiterungen Veranlassung gegeben hat, so sind solche doch jederzeit möglich. Man denke z. B. an den Fall, daß eine Untersuchung gleichzeitig bei zwei verschiedenen Untersuchungsstellen nachgesucht wird; das eine Untersuchungsresultat würde das andere als falsch hinstellen.

Hervorgehoben sei, daß sich unter den 100 Untersuchungsfällen vier mit Fleischvergiftern fanden, die nach 15 stündiger Bebrütung einwandfrei kulturell und serologisch zu bestimmen waren (2 mal Gärtnerbazillen — Kuh mit Dürener Krankheit und Euterentzündung, sowie Kuh mit Kolik und Schluckpneumonie —, 2 mal Paratyphusbazillen — Kalb mit Septikämie und Kuh mit Panaritium).

Bezüglich der Erfassung sämtlicher Fleischvergifterfälle hat also die 15 stündige Bebrütungsdauer nicht versagt.

Die von Doetsch angegebene 8—10 stündige Bebrütungsdauer an natürlichen Fällen von Fleischvergifter-Befund nachzuprüfen, würde zur Voraussetzung haben, daß man systematisch alle vorkommenden Fälle nach 8—10 stündiger Bebrütung einer Untersuchung unterziehen würde, um so die einzelnen Fleischvergifter-Fälle zu erfassen. Das ist von uns nicht durchgeführt worden. Wir haben jedoch uns diese Fälle in einer Reihe von Laboratoriumsversuchen künstlich geschaffen, indem wir Fleischstücke mit dünnen Kulturaufschwemmungen von Gärtnerbazillen und Paratyphus-B-bazillen geimpft und sie zwecks Anreicherung 24 Stunden im Brutschrank gehalten haben. Dann wurden sie analog der sonst üblichen bakteriologischen Fleischuntersuchung bearbeitet. In allen Fällen konnten wir nach 8 stündigem Bebrüten das Wachstum sowohl der Gärtner- wie Paratyphusstämme in solchem Maße feststellen, daß sowohl kulturell wie serologisch eine Identifizierung einwandfrei möglich war, mithin die Angaben Doetschs bestätigen. Trotzdem kann man sich u. E. mit der 8—10 stündigen Bebrütungsdauer nicht befreunden und unsere Laboratoriumsversuche als beweisend nicht ansehen; denn wir haben mit Laboratoriumsstämmen gearbeitet, die sich durch die öftere Ueberzüchtung im Laboratorium an den Agarnährboden gewöhnt hatten. Im Gegensatz hierzu werden mit aller Wahrscheinlichkeit Fleischvergifter, die diese Agarpassage noch nicht mitgemacht haben, einer längeren Bebrütung bedürfen, um auf Agarnährboden sichtbare Kolonien zu bilden.

Die Versuchsreihe II umfaßt 50 Fälle, die wie erwähnt, in den vorstehend beurteilten 100 Fällen mitenthalten sind. Bei ihnen wurde der Befund nach 15, 24 und 48 Stunden aufgenommen. In 40 Fällen war der Befund bei allen 3 Zeitabschnitten der gleiche.

4 mal waren nachträglich Heu- und Wurzelbazillen gewachsen, und zwar
2 mal nach 24 Stunden,
2 mal erst nach 48 Stunden,

Digitized by Google

6mal waren nachträglich andere Bakterien (Kolikeime, Streptokokken usw.) gewachsen, und zwar
5 mal nach 24 und 48 Stunden der gleiche Befund,
1 mal erst nach 48 Stunden (geringer Keimgehalt).

Hieraus geht hervor, daß in Einzelfällen selbst eine 24 stündige Bebrütung sowohl bezüglich der weniger bedeutungsvollen Heu- und Wurzelbazillen wie auch der übrigen Bakterien (Kolikeime, Streptokokken, Staphylokokken usw.) nicht immer ausreicht. Eine 48 stündige Bebrütungsdauer mag für Schlachthöfe mit Kühlhausbetrieb angängig sein, für das platte Land, besonders in Sommermonaten, ist sie aber unter keinen Umständen tragbar.

Zusammenfassung.

In 71% der Fälle war das Untersuchungsergebnis nach 15 und 48 Stunden das gleiche.

In allen Fällen von Fleischvergifter-Befund waren diese nach 15 Stunden kulturell und serologisch nachweisbar.

In keinem Falle ließ sich bei den Nachkontrollen das nachträgliche Wachstum von Fleischvergiftern feststellen.

In 20% der Fälle, in denen nachträglich Heu- und Wurzelbazillen, und in 9% der Fälle, in denen nachträglich andere Keime, die die Beurteilung beeinflußt haben würden, gewachsen waren, wurden keinerlei Nachteile als Folge der falschen Beurteilung gesehen. Selbst eine 24 stündige Bebrütungsdauer würde in Einzelfällen zur Erfassung solcher Keime nicht immer ausgereicht haben.

In Anbetracht einer durchaus erwünschten schnellen Untersuchungstechnik stellen wir uns deshalb auf den Standpunst, *daß eine 15 stündige Bebrütungsdauer im allgemeinen als ausreichend zu bezeichnen ist,* wir würden es aber für erwünscht halten, daß die Frage auch in anderen Untersuchungslaboratorien nachgeprüft wird, und daß dann auf Grund der vorliegenden möglichst umfangreichen Untersuchungsergebnisse im Interesse des Ansehens und der Genauigkeit der bakteriologischen Fleischuntersuchung einheitliche Richtlinien aufgestellt werden.

(Aus dem Bakteriologischen Institut des Landwirtschaftlichen Ministeriums in Buenos-Aires.)

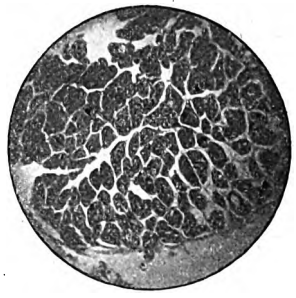
Vergleichende Untersuchungen über Fleischkonservierungsmethoden durch niedrige Temperaturen in Argentinien.

Von

Prof. Dr. **Fritz Ruppert** und Dr. **R. Scasso.**

(Mit 6 Abbildungen.)

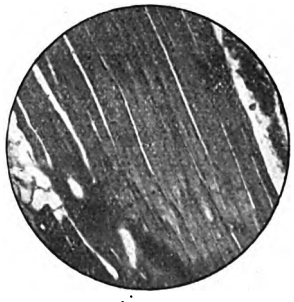
Die Fleischindustrie Argentiniens ist auf den Export eingestellt; denn ein Land mit wenig mehr als 9 Millionen Einwohnern kann die Fleischwerte, die es aus seinen 28 738 196 Rindern, 45 Millionen Schafen und 3 Millionen Schweinen zieht, nicht selbst verbrauchen. Das Hauptabsatzgebiet für Argentinien ist Europa, und von den Staaten Europas in erster Linie England. Es wurden im Jahre 1924 von Argentinien ausgeführt 123 682 Tonnen Rinder lebend, 368 233 Tonnen Gefrierfleisch, 387 987 Tonnen Kühlfleisch, 93 226 Tonnen Konserven und 213 152 Tonnen Häute. Am meisten ansprechend für



Photogramm 1.
Gekühltes Fleisch (Querschnitt).

eine Ausfuhr nach Uebersee ist die Ausfuhr von Kühlfleisch; denn dieses wird in Europa am besten bewertet, weil es dem frischen Fleische am nächsten kommt.

Das Kühlfleisch wird nicht gefroren; Fleisch gefriert bekanntlich erst bei einer Temperatur von — 1° C. Bis zu dieser Temperatur wird das Fleisch gekühlt und der Kühlvorgang wird als genügend erachtet, wenn ein in das Fleisch eingeführtes Thermometer eine Temperatur von weniger als + 4° C zeigt (gewöhnlich + 1 — + 2° C).



Photogramm 2.
Gekühltes Fleisch (Längsschnitt).

Bei dem Kühlfleisch bleibt die Struktur der Muskeln wie aus den Photogrammen 1 und 2 hervorgeht, nahezu unverändert, und auf dem europäischen Markt kann es von frischem Fleisch kaum unterschieden werden. Allerdings ist die Haltbarkeit des Kühlfleisches beschränkt, weil innerhalb von 40 bis 50 Tagen eine ranzige Zersetzung des Fettes beginnt.

Digitized by Google

Von weniger guter Qualität ist das Gefrierfleisch. Das Gefrierfleisch wird in kalter Luft von — 8 bis 10 — 15° C. gefroren. Es muß Wert darauf gelegt werden, das Fleisch so schnell wie nur möglich zu gefrieren; denn von der Schnelligkeit des Einfrierens hängen die Veränderungen ab, die die Struktur des Fleisches erleidet. Anderseits hat es wenig

Photogramm 3.
Gefrierfleisch (Querschnitt).

Zweck, mit höheren Kältegraden zu arbeiten, weil die Luft ein so schlechter Kälteleiter ist, daß ein praktischer Vorteil auch bei Temperaturen von — 20° C. nicht herausspringt. Bei dieser Methode des Einfrierens dauert es immerhin 4 bis 5 Tage, bis die innersten Teile von Fleischvierteln bis auf — 4° C. abgekühlt sind. Durch den Verlauf des Gefrierprozesses in den Geweben treten in den Muskelzellen Veränderungen auf, derart, daß aus den Zellen durch Osmose Wasser austritt und nur die kolloidalen Substanzen zurückbleiben. Das ausgetretene Wasser ge-

Photogramm 4.
Gefrierfleisch (Längsschnitt).

friert, dehnt sich dadurch um das Mehrfache seines Volumens aus und sprengt in die feste Einheit der Muskelzellen Lücken (siehe Photogramme 3 u. 4). Beim Auftauen erscheint dieses Wasser als rötlicher Fleischsaft auf der Schnittfläche, eine Eigenschaft die den Wert des Gefrierfleisches stark herabsetzt. Nicht unerwähnt seien in diesem Zusammenhang die sehr wichtigen Untersuchungen von Kallert, die in mehreren Aufsätzen in dieser Zeitschrift (1924 und 1925) wiedergegeben sind und sich erfolgreich mit dem Problem beschäftigen, das durch die Kälteeinwirkungen aus den Zellen herausgepreßte Fleischwasser durch bestimmte Auftaumethoden wieder in die Zellen zurücktreten zu lassen. Nach Kallerts Untersuchungen ist es in der Tat möglich, durch langsames, 4 bis 5 Tage dauerndes Auftauen von Fleischvierteln bei

Photogramm 5.
Methode Ottensen (Querschnitt).

Temperaturen von 5° bis 8° C. und einer Luftfeuchtigkeit von 90 bis 95 % zum Teil einen Rücktritt des Fleischwassers in die Muskeln zu erreichen.

Weil die Kühlmethode den Nachteil der kurzen Haltbarkeit des Fleisches durch ranzige Zersetzung des Fettes hat, und weil bei der Gefriermethode das Fleischwasser aus den Zellen heraustritt und durch Ausdehnung bei dem Gefrieren die Muskelstruktur sprengt, wäre naturgemäß ein Verfahren erwünscht, welches das Fleisch dauernd konserviert, ohne einen dieser Nachteile zu besitzen.

Photogramm 6.
Methode Ottensen (Längsschnitt).

Eine Methode die in dieser Beziehung in kleinem Masstabe gute Resultate gegeben hat, ist sicherlich die Methode Ottensen. Sie besteht bekanntlich darin, daß man Fleischstücke durch Eintauchen in tiefgekühlte Kochsalzlösung von bestimmter Konzentration 10 bis 20 mal so schnell gefrieren lassen kann, als in der Luft. Dadurch wird bei kleineren Fleischstücken dem in Zellen enthaltenen Wasser nicht Gelegenheit gegeben, aus den

Digitized by Google

Zellen auszutreten, und die Struktur bleibt wesentlich besser erhalten. Bei Fischen z. B. erzielte man mit der Ottensenschen Methode ausgezeichnete Erfolge. Bei größeren Fleischstücken tritt zweifelsohne ebenfalls schnellere Gefrierung ein. Der Erfolg ist jedoch, wie die beigegebenen Photogramme 5 u. 6 zeigen, nicht so besonders groß, weil das rasche Durchdringen größerer Fleischstücke sich praktisch doch sehr schwierig gestaltet. Unter voller Berücksichtigung der Vorteile, die in tiefgekühlter Kochsalzlösung eingefrorenes Fleisch hat, ist die Methode wegen der Anlagekosten und des teuren Preises, in der Form, wie sie jetzt besteht, für argentinische Verhältnisse noch nicht zu gebrauchen.

Die anatomisch-histologische Beurteilung der drei Fleischkonservierungsmethoden ergibt sich aus den beigefügten Photogrammen, zu deren Erläuterung man noch folgendes hinzufügen kann:

1. Gekühltes Fleisch: Aërob und anaërob angelegte Kulturen aus dem Innern des Fleisches blieben steril. Histologische Schnitte, die nach Einbetten in Paraffin von Muskelstücken in longitudinaler und transversaler Richtung angelegt wurden, zeigten die Struktur des Muskelgewebes sehr gut erhalten. Man konnte im besonderen klar die doppelte Streifung der Fibrillen erkennen, desgleichen waren die Kerne gut gefärbt. Außerdem sah man in den Transversalschnitten die typische Zeichnung der Muskelfibrillen, die polyederartig zusammengelagert waren. Das konjunktive Stützgewebe war gleichfalls mit seinen charakteristischen Eigenschaften wohl erhalten.

2. Gefrorenes Fleisch: Aërob und anaërob angelegte Kulturen aus dem Fleischinnern blieben steril. Das histologische Studium ergab, daß in Längsschnitten die Doppelstreifung sich weit weniger deutlich ausprägte, wie bei dem Kühlfleisch. Kerne, Zellen und Bindegewebe sind gut erhalten. Die einzelnen Muskelfibrillen sind etwas auseinandergedrängt und machen, wie man auf der Mikrophotographie sieht, einen etwas rauhen und nicht mehr den glatten, scharf umgrenzten Eindruck von normalem Fleisch. Auf den Transversalschnitten sieht man die einzelnen Muskelfasern auseinandergesprengt, eine Eigenschaft, die sicherlich auf den Gefrierprozeß zurückzuführen ist.

3. Nach der Methode Ottensen behandeltes Fleisch: Aërob und anaërob angelegte Kulturen aus dem Fleischinnern blieben steril. Die histologische Untersuchung zeigte, daß die Struktur des Fleisches zweifelsohne besser erhalten ist, wie bei dem gewöhnlichen Gefrierfleisch. Die Muskelfibrillen liegen eng aneinander, und die Streifung der Zellen ist deutlich erkennbar. Auf dem Querschnitt erkennt man ein gutes Aneinanderliegen der Muskelfasern, wenn auch in einzelnen Schnitten bläschenförmige Veränderungen zu bemerken sind.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, *daß die Kühlfleischmethode der Methode Ottensen überlegen ist, und daß erst in dritter Linie die Gefrierfleischmethode zur Fleischkonservierung empfohlen werden kann.*

Referate.

Deutsche Seefischerei im Jahre 1925.

(Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches, 35. Jahrgang, 1926, H. 1).

	Mengen in 1000 dz	Mengen in 1000 Stck.	Wert in 1000 RM
Frische Fische:			
Nordsee	1 480,2	—	37 295,7
Ostsee	443,0	—	11 725,2
zusammen	1 923,2	—	49 020,9
Schaltiere	45,4	92,4	850,2
Andere Seetiere . .	—	35,3	55,2
Erzeugnisse von Seetieren	179,6	—	5 360.2
Insgesamt	2 148,2	127,7	55 286,5

Das Vierteljahresheft bringt außerdem folgende statistische Uebersichten:

1. Uebersicht über die von deutschen Fischern und Mannschaften deutscher Schiffe gefangenen Seetiere, sowie über die davon vor der Landung gewonnenen Erzeugnisse für das Jahr 1925.
2. Ertrag der Haffischerei im Jahre 1925.
3. Anteil Preußens am Ertrage der deutschen Seefischerei im Jahre 1925.
4. Monatliche Fangergebnisse im Jahre 1925 im Nordseegebiet.
5. Monatliche Fangergebnisse im Jahre 1925 im Ostseegebiet.
6. Monatliche Durchschnittspreise (Großhandelspreise) für das Jahr 1925.
7. Versteigerungen im Jahre 1925.
8. Heringsfischerei in den Jahren 1923 bis 1925.
9. Verbrauch von Seetieren und davon gewonnenen Erzeugnissen im deutschen Wirtschaftsgebiet. *F. Kolbe,* Leipzig.

Wunder, W., Mutmaßliche Schädigung der Karpfenbrut durch Gabelschwanzzerkarien

(„Fischerei-Zeitung", Bd. 29, 1926, Nr. 20).

In Teichwirtschaften mit Karpfenbrutsterben fand Wunder die große Spitzhornschnecke (Limnaea stagnalis L.) und Gabelschwanzzerkarien. Das Entwicklungsstadium der letzteren findet in der Leber der ausgewachsenen Schnecke statt. Die Zerkarien (C. fissicanda La Val., C. C. Szidat.) verlassen nach Ausreifung ihr Wirtstier und setzen sich an der Körperoberfläche und an den Kiemen der Fische fest, bohren sich ein und wandern in die Blutgefäße und schließlich in die Linse des Auges, die weißlich getrübt wird. Die Geschlechtsreife wird aber erst im Darm einer Möwe (Larus ridibundus) und der Flußseeschwalbe (Sterna hierundo) erreicht (Hemistomum spathaceum). Als erster stellte Blochmann fest, daß Fische der Invasion von Zerkarien erliegen können. Weitere exakte Untersuchungen sind aber noch erforderlich.

Digitized by Google

Die Abtötung der Zerkarien erfolgt durch Ammoniak (2 Tropfen auf 200 cbm Wasser), durch Wasserstoffsuperoxyd (5 Tropfen auf 100 cbm Wasser) und durch frisch bereitetes Kalkwasser sehr schnell. Zur Vermeidung der Erkrankung der Fische sind Spitzhornschnecken von Brutteichen fernzuhalten. Die restlose Vernichtung dieser Schnecken ist durchzuführen. *F. Kolbe,* Leipzig.

Rodrigues, Alberto de, Die Bedeutung der Prüfung der Reduktionsfähigkeit der Milch für ihre hygienische Ueberwachung.

(„Lait", Bd. 4, Nr. 40, 1924, durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete", Bd. XI, Heft 2, 1925).

Nach Verf. ist die Prüfung der Reduktionsfähigkeit der Milch für die Milchkontrolle ohne besondere Bedeutung, da die reduzierenden Eigenschaften der Milch, abgesehen von dem aus der Milch selbst stammenden Ferment, von der Anwesenheit von Milchbakterien abhängen, die wechselnde Eigenschaften haben. Bei Anwesenheit von Milchsäure bildenden Bakterien tritt Entfärbung nicht oder nur sehr schwach auf.

Technische Mitteilungen.

Temperierkessel zur Herstellung von Margarine und anderen Speisefetten.

B. Jirotka in Berlin. D. R. P. 423 627 vom 9. 9. 23 (ausg. 9. 1. 26).

Der neue Temperierkessel besteht aus einem liegenden doppelwandigen Gefäß, in dem exzentrisch eine Schleudervorrichtung angeordnet ist, während an der Innenwandung Widerstandsflächen fest angebracht sind. Es werden dadurch die Flüssigkeiten von verschiedenen spez. Gewichten nicht nur temperiert, sondern zugleich fein zerstäubt und mit einander verbunden. *Schütz,* Berlin.

Verfahren und Vorrichtnng zum Umspinnen oder Abbinden von langgestreckten Gegenständen, z. B. Würsten.

Dr. J. Sedlmayr in München. D. R. P. 417 246 vom 21. 7. 21. (ausg. 17. 8. 25).

Um die Würste u. dgl. werden auf maschinellem Wege fortlaufende Fadengebilde gelegt, die unter der Bezeichnung „Webleinstek" oder „Mastwurf" bekannt sind. *Schütz,* Berlin.

Milchschleuder. W. Gordon Coote in Nyabing (West-Australien). D. R. P. 410 021 vom 12. 4. 22 (ausg. 20. 2. 25).

Die Milchschleuder ist gekennzeichnet durch eine oben geschlossene Zulaufkammer, aus der ein Zuführungsrohr, das einen über den gewöhnlichen Flüssigkeitsstand nach oben reichenden Schlitz besitzt, in die Trommel mündet, und aus deren oberem Teil die Luft mittels eines mit der Schleuder verbundenen Schleudergebläses abgesaugt wird.

Schütz, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Brunst und Verwendung des Fleisches brünstiger Tiere zur Herstellung von Dauerwurst.** Anfrage von Dr. R. in M. Für einen konkreten Fall sollte die Frage entschieden werden, ob die verdorbene Beschaffenheit von Dauerwurst auf die Brunst eines rauschig geschlachteten Schweines zurückgeführt werden kann. In den Kreisen der Gewerbetreibenden ist hier — und wohl auch anderwärts — allgemein die Ansicht verbreitet, daß die Haltbarkeit durch die Brunst vermindert wird, und daß das Fleisch von rauschigen Schweinen zu Dauerware nicht verwendet werden könne. Da mir nicht bekannt ist, daß diese Frage auf wissenschaftlicher Grundlage bereits geklärt ist, habe ich die Absicht, diesbezügliche Versuche anzustellen. Liegen hierüber bereits Erfahrungen oder Versuchsergebnisse vor?

Antwort: Es ist in der Tat eine unter den Schlächtern weitverbreitete Meinung, daß das Fleisch von brünstigen Tieren sich zur Herstellung von Dauerwaren nicht eignet, weil die Brunst auf die Haltbarkeit des Fleisches einen ungünstigen Einfluß ausübe. Die Frage ist wissenschaftlich noch nicht untersucht worden. Deswegen halte ich es für verdienstlich, daß Sie die Absicht haben, durch ad hoc angestellte Versuche die Angelegenheit in einwandfreier Weise noch zu klären. In Bezug auf die Trächtigkeit war früher die gleiche Meinung verbreitet, und unter der Herrschaft des römischen Rechts haben früher die Schlächter wiederholt versucht, von dem Verkäufer trächtigen Schlachtviehs auch unter dem Gesichtspunkt einen Minderwert vergütet zu erhalten, weil die aus dem Fleisch hergestellten Dauerwaren eine verminderte Haltbarkeit besitzen, und das Fleisch deshalb eine beschränkte Verwendungsmöglichkeit aufweise. Ich bin in Gutachten dieser durch nichts begründeten Anschauung entgegengetreten, und seither ist die Behauptung der Schlächter, daß das Fleisch trächtiger Tiere mangelhaft sei, verstummt. Erwünscht wäre es, wenn auch die Frage des Einflusses der Trächtigkeit auf die Haltbarkeit des Fleisches durch wissenschaftliche Versuche einwandfrei festgestellt würde. v. O.

— **Minderwert bei einem nach Schlachtgewicht gekauften Schweine.** Anfrage von Dr. D. in L. Bei einem weiblichen Schwein, welches nach Schlachtgewicht gekauft ist, wiegt der Uterus, welcher mit einer chronischen Metritis (Pyometra) behaftet ist, 20 Kilo. Ist der Käufer berechtigt, das Gewicht von 20 Kilo in Abzug zu bringen und eventuell warum? Kommt hier nicht der § 459 des B. G. B. in Betracht?

Antwort: Da der Verkauf von Schlachttieren nach Schlachtgewicht von der Rechtsprechung schon als Verkauf einer Ware angesehen worden ist, könnten auf den von Ihnen mitgeteilten Fall die Bestimmungen des § 459 B. G. B. angewandt werden, und in diesem Fall unterläge es keinem Zweifel, daß der Käufer berechtigt ist, das Gewicht des krankhaft veränderten 20 kg schweren Uterus in Abzug zu bringen, da es sich um eine erhebliche Wertminderung handelt. Die Rechtsprechung ist aber nicht einheitlich.

Digitized by Google

Versammlungsberichte.

— Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz. Mitgliederversammlung am 3. Juli 1926 in Düsseldorf.

Teilnehmer: Ackermann-Ohligs, Ahlert-Stolberg, Dr. Bauer-Essen, Dr. Becker-Elberfeld, Dr. Bettendorf-Uerdingen, Vet.-Rat Bockelmann-Köln, Dr. Bourmer-Koblenz, Vet.-Rat Dr. Bützler-Köln, Dr. Capelle-Sterkrade, Dr. Clevisch-Köln, Dr. Dahm-Trier, Dr. Davids-Köln-Mülheim, Dr. D'heil-Neuß, Dr. Doenecke-Düsseldorf, Dr. Falkenbach-Mayen, Fischer-Bonn, tho Gempt-Düsseldorf, Goslar-Aachen, Dr. Hafner-Düren, Dr. Heine-Duisburg, Dr. Hintzen-Köln, Dr. Hipp-Düsseldorf, Dr. Kollmeyer-Düsseldorf, Knüppel-Solingen, Dr. Lauff-Mülheim/Ruhr, Dr. Logemann-Barmen, Dr. Lüth-Neuwied, Dr. Lütkefels-Emmerich, Dr. May-Krefeld, Müller-Wesel, Dr. Neubauer-Elberfeld, Niens-Bremerhaven, Dr. Nußbaum-Köln, Dr. Rolle-Oberhausen, Schache-Essen-Altenessen, Sprenger-Cleve, Dr. Stadler-Elberfeld, Dr. Steinke-M. Gladbach, Teschauer-Siegburg, Dr. Tiede-Köln, Dr. Vollmering-Rheydt, Dr. Weiffenbach-Remscheid und Wocken-Andernach, ferner als Gast Dr. Golzem-Köln.

Der Vorsitzende begrüßt die Erschienenen und heißt insbesondere den Ehrenvorsitzenden Vet.-Rat Bockelmann und Niens-Bremerhaven, der stets ein treues Mitglied des Vereins geblieben ist, willkommen.

1. Geschäftliche Angelegenheiten. Der Vorsitzende teilt mit, daß Dr. Klein inf. dienstlichen Aufenthaltes in Berlin verhindert ist, seinen Vortrag zu halten. Dr. May hat sich aber bereit erklärt, kurz über das Thema zu sprechen. Dr. Doenecke begrüßt im Namen des Oberbürgermeisters von Düsseldorf die Versammlung. Für die an ihn ergangene Einladung läßt er seinen Dank aussprechen, bedauert jedoch, durch dienstliche Inanspruchnahme verhindert zu sein, an der Tagung teilzunehmen. Desgl. lassen sich Oberreg.- und Vet.-Rat Eckhardt und Vet.-Rat Lingenberg entschuldigen. Der Vorsitzende gibt bekannt, daß Koll. Gerlach-Liegnitz zu seinem Jubiläum der Glückwunsch des Vereins ausgesprochen wurde. Der deutsche Kälteverein hält Herbsttagungen in Köln und Düsseldorf ab. Da die Bestrebungen und die Tätigkeit dieses Vereins für jeden Schlachthofkollegen äußerst wichtig sind, empfiehlt der Vorsitzende den Besuch der Tagungen, wie auch den Beitritt. Es kommt ein Schreiben des Vereins der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nord-Westdeutschland betr. Bildung der Zentralvertretung der Gemeindetierärzte zur Verlesung. Auf Vorschlag Bützler-D'heil wird die Angelegenheit einer Kommission, bestehend aus Vorstand, Doenecke, D'heil, Knüppel und Tiede, zur Bearbeitung überwiesen. Ein vom gleichen Verein zugesandtes Schreiben betr. Verleihung von Amtsbezeichnungen mit Ratscharakter an die Schlachthof- und Gemeindetierärzte fand einhellige Zustimmung. Der T. K. A. soll aufgefordert werden, bei maßgebenden Stellen im Sinne der gefaßten Beschlüsse seinen Einfluß geltend zu machen. Weiterhin soll der Preuß. Verein und der Reichsverband zu aktivem Vorgehen in dieser Frage veranlaßt werden. Dr. Bützler hält es aber außerdem für dringend erforderlich, beim Landwirtschaftsministerium und bei Abgeordneten für eine einheitliche Regelung durch Ministerialverordnung einzutreten. Auf Vorschlag Bockelmanns wird Dr. Hintzen-Köln an Stelle des ausgeschiedenen Koll. Dr. Grüttner zum 1. Schriftführer gewählt. Neuaufnahmen: Stadttierarzt Dr. Wolfers-Köln, Stadttierarzt Dr. Garnich-Elberfeld und Schlachthofdirektor Müller-Wesel.

2. Vortrag Dr. Bourmer-Koblenz: **Desinfektion der Schlacht- und Viehhöfe.** Der Vortragende gibt einen Ueberblick über die gebräuchlichsten Desinfektionsmittel, ihre Zusammensetzung, Anwendungsweise und Wirkung. Die von ihm im Laboratorium und Praxis ausgeführten zahlreichen Versuche und Nachprüfungen der verschiedensten Desinfizientien ließen Caporit als das wertvollste und praktischste für Schlacht- und Viehhöfe erkennen. Die interessanten Ausführungen werden auf Anregung der Versammlung veröffentlicht. In der anschließenden Diskussion werden von verschiedenen Kollegen die in letzter Zeit gemachten guten Erfahrungen mit Caporit mitgeteilt und Verwendung dieses vorzüglichen Mittels empfohlen. Der Vorsitzende dankte dem Redner für das reichhaltige Referat

3. Vortrag Dr. Tiede-Köln: **Organisation und Technik der bakteriologischen Fleischbeschau.** Die Verankerung der bakteriologischen Fleischuntersuchung in die gesetzlichen Ausführungsbestimmungen war eine Tat von großer Bedeutung für die hygienisch sichere und wirtschaftlich schonende Beurteilung der so zahlreichen, schwierigen und zweifelhaften Befunde in der allgemeinen Fleischbeschau und Nahrungsmittelkontrolle. In Verfolg der ständig gesteigerten Anwendung der bakteriologischen Fleischuntersuchung sind zahlreiche wissenschaftliche Streitfragen entstanden, die eine Verwirrung unter den Berufskollegen hervorgerufen haben. Zur Entwirrung brachte Dr Tiede bemerkenswerte Vorschläge, welche gleichzeitig eine sichere und vereinfachte Ausführung der bakteriologischen Fleischuntersuchung ermöglichen. Der Vorsitzende dankte dem Vortragenden für die Fülle neuer und anregender Gesichtspunkte und bat, den Vortrag zu veröffentlichen. Wegen der Wichtigkeit der in dem Vortrag angeschnittenen Fragen empfahl die Versammlung Dr. Tiede, auf der September-Tagung des Reichsverbandes über dasselbe Thema zu referieren. Angeregt durch den Vortrag wurde auf Antrag Ackermanns beschlossen, daß die Mitglieder des Vereins die bei ihren Untersuchungen gefundenen Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe dem bakt. Laboratorium des Schlacht- und Viehhofes Köln einsenden, welches die nähere Durchprüfung derselben und die vergleichende Untersuchung der verschiedenen Stämme vornimmt.

4. Dr. May macht nähere Ausführungen über die **Erfolge mit den neuen Betäubungsapparaten für Großvieh und Schweine;** besonders hebt er die vorzügliche Wirkung der Bolzenschußapparate der Firma Schermer hervor. Der Preis dieses Apparates, der bisher 108.— Mark kostete, soll auf Veranlassung von Dr. Bützler-Köln, dem Vorsitzenden des Ausschusses für humane Schlachtviehtötung, demnächst auf 75.— Mark herabgesetzt werden, wenn alle Kollegen ihn einführen. Auch beabsichtigt die Firma, den Preis der Patrone von 7,8 Pfg auf 6 Pfg je Stück herabzusetzen. Es ist daher notwendig, daß alle Schlachthöfe von diesem Angebot Gebrauch machen und sich sofort mit obengenannter Firma in Verbindung setzen. Ein

Digitized by Google

Mitglied erstattet sodann Bericht über das bisher in der Schächtfrage Unternommene; insbesondere erwähnt es die Tätigkeit verschiedener Vereinsmitglieder als Sachverständige bei bayerischen Behörden und beim bayerischen Landtag, die zum vollen Erfolg geführt hat. Eine Entschließung Kleins, die diesem das Vertrauen der Versammlung ausspricht und ihm bei weiteren Schritten in dieser Frage guten Erfolg wünscht, fand Annahme.

5. Kassenbericht. Dr. Dahm-Trier erstattet den Kassenbericht. Nachdem die Kassenprüfer Schache und Sprenger Kassenbuch mit den Belegen und Bestand für richtig befunden hatten, wurde dem Kassierer Entlastung erteilt und ihm der Dank der Versammlung ausgesprochen. Zur Unterstützung für die in Not geratene Witwe eines Kollegen wurden 100.— Mark zur Verfügung gestellt.

Der Vortrag Dr. Clevisch: „Tierärztliche Milchkontrolle“ wurde wegen der weit vorgeschrittenen Zeit für die nächste Versammlung zurückgestellt. Nach der Versammlung fand ein gemeinsames Mittagessen statt, dem der Besuch der Gesolei folgte.

Dr. Hintzen, 1. Schriftführer.

Bücherschau.

— **v. Ostertag, R., Leitfaden für Fleischbeschauer** 16., neubearbeitete Auflage. Mit 191 Abbildungen. Berlin 1926. Verlag von Richard Schoetz. Preis 9 RM.

Bei der Bearbeitung der sechzehnten Auflage des Leitfadens für Fleischbeschauer sind, wie Verf. im Vorwort hervorhebt, die seit dem Erscheinen der letzten Auflage erlassenen Anordnungen über die Handhabung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau verwertet worden, die grundsätzliche Fragen der Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffen. Im übrigen sind bei der Neubearbeitung sämtliche Kapitel einer Durchsicht unterzogen und, soweit erforderlich, abgeändert oder ergänzt worden, sodaß der Leitfaden den heutigen Stand der Schlachtvieh- und Fleischbeschau wiedergibt. So wird auch die neue Auflage den Fleischbeschauern ein zuverlässiger Lehrmeister und den mit der Ausbildung, Prüfung, Kontrolle und Nachprüfung betrauten Tierärzten ein brauchbarer Anhalt für die Anforderungen sein, die an die Fleischbeschauer zu stellen sind.

— **Schmaltz, R., und Seuffert, R. W., Bau und Leben der Haussäugetiere unter Berücksichtigung des menschlichen Körpers. Für den landwirtschaftlichen Unterricht dargestellt.** Mit 140 Abbildungen. Berlin 1926. Verlag von Richard Schoetz. Preis 18 RM.

Schmaltz hat im anatomischen Abschnitt des vorliegenden Buches eine Tieranatomie unter Berücksichtigung des menschlichen Körpers geschaffen, die sich von anderen ähnlichen Büchern durch strenge Wissenschaftlichkeit, Leichtverständlichkeit und einen hohen Grad von Vollständigkeit, auch vom Standpunkt des Tierarztes betrachtet, auszeichnet. Er hat dieses Kunststück auf 260 Buchseiten fertig gebracht, von denen an die 60 durch Abbildungen eingenommen werden. Die Darstellung verrät Zeile für Zeile den ragenden, die Materie meisternden Anatomen; die Abbildungen sind künstlerisch und vorzügliche Mittel zur Erleichterung des Studiums des Textes. Das Ganze entspricht dem Lehrplan der in Preußen eingerichteten landwirtschaftlichen Seminare mit einjährigem Unterrichtsgange und 1260 Unterrichtsstunden, von denen nur 40 auf die Vorlesung über Bau und Leben der Haussäugetiere unter Berücksichtigung des Menschen entfallen. Die Grundsätze für die hiernach gebotene Beschränkung, in der sich erst der Meister zeigt, hat Schmaltz in sehr lehrreicher Weise im Vorwort geschildert. An den anatomischen Teil schließt sich die Lehre von den Lebensvorgängen, die von dem außerordentlichen Professor am Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Seuffert in gleich übersichtlicher Weise unter besonderer Berücksichtigung der Zusammensetzung des Tierkörpers, der Verdauung, der inneren Sekretion, des Stoffwechsels und der Ernährung bearbeitet worden ist. Der Verlag hat es sich angelegen sein lassen, dem Buche eine glänzende Ausstattung zu geben. Das Prachtbuch bedarf keiner Empfehlung. Es wird von den Landwirten, die um ihre wissenschaftliche Fortbildung besorgt sind, mit Dank begrüßt werden.

— **König, J., Die Untersuchung landwirtschaftlich und landwirtschaftlich-gewerblich wichtiger Stoffe. Zweiter Band: Die Untersuchung landwirtschaftlich-gewerblich wichtiger Stoffe.** Unter Mitarbeit von Prof. Dr. A. Bömer-Münster i. Westf., Dr. J. Hasenbäumer-Münster i. Westf., Prof. Dr. Henneberg-Kiel, Dr. W. Hirt-Berlin, Dr. E. Krause-Konstanz, Prof. Dr. Krug-Speyer, Dr. H. Lacour-Hohenheim, Prof. Dr. F. Mach und Dr. P. Lederle-Augustenberg (Baden), Dr. Staiger und Dipl.-Ingenieur Setzkorn-Berlin, Dr. Stirnus-Berlin, Dr. H. Wüstenfeld-Berlin. Mit 98 Textabbildungen. Berlin 1926. Verlag von Paul Parey. Preis geb. 48 RM.

Das Werk Königs ist das Standard-Werk der Untersuchung landwirtschaftlich und landwirtschaftlich-gewerblich wichtiger Stoffe, und man muß es König zu großem Danke wissen, daß der Gelehrte, dem ein gütiges Geschick die Kraft der Jugend bis in sein hohes Lebensalter unvermindert erhalten hat, die Neuauflage unter Heranziehung bewährter Fachleute als Mitarbeiter noch selbst besorgt hat, eine bewundernswerte Leistung! In dem jetzt vorliegenden zweiten Bande werden in bekannter Gründlichkeit auf 987 Seiten Lexikonformat behandelt: Rohstoffe und Erzeugnisse der Zucker- und der Spiritusfabrikation, Bier und seine Rohstoffe, Wein und seine Roh- und Hilfsstoffe, Gärungsessig und seine Betriebs- und Rohstoffe, Erzeugnisse der Holzverkohlung, Kartoffeltrocknung und Stärkeindustrie, **Milch und Milcherzeugnisse** (S. 430 bis 598), **Speisefette und Oele**, darunter Butter, Schweineschmalz, Rind- und Hammeltalg, Gänseschmalz (S. 599—805), Schmiermittel, Leuchtöl, Heizöl und Pflanzenschutzmittel. Den Schluß bilden Hilfstabellen für die chemische und physikalische Untersuchung der angegebenen Stoffe. Für den Tierarzt sind alle landwirtschaftlichen Gewerbe schon wegen der Verwendung ihrer Abfälle als Futtermittel für die landwirtschaftlich nutzbaren Haustiere von größtem Interesse, und der Tierarzt wird namentlich auch in gerichtlichen Fragen im „König“ Angaben finden, die in andern Werken fehlen. Eine besondere Bedeutung hat aber der vorliegende zweite Band des Königschen Werkes durch die ausgezeichnete, in die Tiefe gehende Bearbeitung des Kapitels „Milch“, in der auch der Tierarzt für seine Tätigkeit bei der Ueberwachung des Milchverkehrs wertvolle Angaben

Digitized by Google

findet. Aus diesem Grunde sei die Tierärzteschaft auch auf das Erscheinen der zweiten Auflage des Königschen Werkes hingewiesen.

— **Knuth-Lührs, Wandtafeln zur Bekämpfung von Tierseuchen. Tafel 1, 2, 3.** Berlin 1926, Verlag von Richard Schoetz, Berlin. Preis je 2,40 RM., mit Stäben 3,60 RM.

Verff. haben auf den 3 Tafeln die Art der Verschleppung von 2 Herdenkrankheiten, nämlich der Leberegelseuche und der Drehkrankheit sowie der wichtigsten Infektionskrankheit des Rindes, der Tuberkulose, bildlich dargestellt. Bei der Leberegelseuche und der Drehkrankheit des Schafes ist der Entwicklungsgang in ungemein anschaulicher Weise wiedergegeben, bei der Tuberkulose ist in gleich geschickter Weise leicht verständlich gezeigt, wie die Tuberkelbazillen bei den offenen Formen der Tuberkulose des Rindes aus der Lunge, dem Darm, der Gebärmutter und dem Euter ausgeschieden und auf andere Tiere sowie mit der Milch auf das Kind übertragen werden können. Die Tafeln eignen sich als erziehendes Anschauungsmaterial nicht nur für Vorträge in landwirtschaftlichen Vereinen, sondern auch als Lehrmaterial an den landwirtschaftlichen Schulen zur Unterrichtung der künftigen Landwirte und Landwirtsfrauen über wichtige Fragen der Tierhygiene, die mehr als bisher gefördert werden sollte. Denn die Erfahrung lehrt, daß wir das, was wir in der Schule aufgenommen haben, vorurteilslos als Wahrheit übernehmen und unvergeßlich in unser Gedächtnis einprägen.

— **Zur Schächtfrage. Vorstellung des Verbandes Bayerischer Israelitischer Gemeinden und der Bayerischen Rabbinerkonferenz an den Bayerischen Landtag vom 10. Mai 1926.** München 1926. Verlag von B. Heller.

In der Eingabe wird der zuversichtlichen Hoffnung Ausdruck gegeben, daß der Bayerische Landtag jeden gesetzlichen Eingriff in die Beobachtung religiöser Vorschriften ablehnen wird.

— **Gegen das betäubungslose Schächten. Eingabe des Münchener Tierschutzvereins vom 11. März 1926 an den Bayerischen Landtag.** Mit 1 Abbildung. Selbstverlag des Münchener Tierschutzvereins, München, Fürstenstr. 19.

In vorliegender Streitschrift fordert der Münchener Tierschutzverein einen gesetzlichen Betäubungszwang für alle Schlachttiere. Der Streitschrift sind Abhandlungen des Schlachthofdirektors Dr. Klein in Lennep beigefügt, die sich in gleichem Sinne bewegen und gegen die abweichenden Gutachten und Abhandlungen von Tereg und Lieben Stellung nehmen.

Neue Eingänge.

— **Das Reichsgesundheitsamt 1876—1926.** Festschrift, herausgegeben vom Reichsgesundheitsamt aus Anlaß seines 50-jährigen Bestehens. Berlin 1926. Verlag von Julius Springer.

— **Norrköpings stads Slakthus. Årsberätelse 1925.**

— **Rasmusson, L., Berätteise över Verksamheten vid Norrköpings stads Frys-och Kylhus under år 1925.**

— **Schwab, Schlachthof Dießen a. A. Die praktische Bedeutung des roten und weißen Blutbildes für die internmedizinische und chirurgische Diagnostik in der Veterinärmedizin (Die Hämogramm-Methode).** S.-A. der „Münchener Tierärztlichen Wochenschrift", 1926, Nr. 23—25.

Kleine Mitteilungen.

— **Ultraviolettes Licht und Vitamine der Milch.** Das Vitamin D, das die Rhachitis verhindert, wird nach neueren Untersuchungen durch Bestrahlung von Milch mit ultraviolettem Licht vermehrt. Wahrscheinlich aber werden, wie die „Süddeutsche Apothekerzeitung" (1926 S. 339) meint, die Milchwirtschaften nichts damit anfangen können, weil das Vitamin A, die Substanz, die normales Wachstum sichert, durch denselben Prozeß zerstört wird. Nach Versuchen von Professor Hughes vom Landwirtsch. Institut in Kansas zeigen sich bei Hühnchen, die mit ultraviolett bestrahlter Milch gefüttert worden waren, die typischen Erscheinungen des Fehlens des Vitamins A in der Nahrung, während mit normaler Milch gefütterte Kontrollen sich normal entwickeln.

— **Ueber Blausäuredurchgasung zum Zwecke der Schädlingsbekämpfung.** P. Buttenberg (S.-A. aus dem Technischen Gemeindeblatt, Jg. XXVIII, Nr. 6.) betrachtet als Schädlinge im Sinne der vorliegenden Abhandlung Lebewesen pflanzlicher und tierischer Natur, die an Menschen, nützlichen Pflanzen und Tieren, ferner an Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen Schaden anrichten. Der Schaden, der der Volkswirtschaft durch sie erwächst, ist sehr erheblich. Als vorzügliches Bekämpfungsmittel hat die gasförmige Blausäure in neuerer Zeit eine weite Verbreitung gefunden, nachdem die ersten Blausäuredurchgasungen vor etwa 40 Jahren in den Vereinigten Staaten zur Vernichtung von Blattläusen auf Bäumen ausgeführt worden waren. Die besonderen Vorteile der Blausäure gegenüber den bisherigen gasförmigen Entwesungsmitteln — Kohlenoxyd und schweflige Säure — seien die hohe Giftigkeit, die Einfachheit und Billigkeit der Herstellung und das physikalische, biologische u. chemische Verhalten. Eingeatmet vertrage der Mensch 40—50 mg ohne Schaden, 60—70 mg seien schon gefährlich und 12 000 mg je Kubikmeter (= 1 Volumprozent Blausäure) wirkten in einer halben Minute tödlich. Die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen wird durch die Reichsverordnung vom 29. Januar 1919 (Reichsgesetzbl. S. 165) und die Ausführungsbestimmungen vom 17. Juli 1922 (Reichsgesetzbl. S. 630) geregelt. Außerdem haben die einzelnen Landesregierungen Richtlinien aufgestellt. So darf in Hamburg gasförmige Blausäure nur auf Schiffen und in Gebäuden verwendet werden, die nicht bewohnt werden. Preußen hat sich der Auffassung von Hamburg angeschlossen und die früher erlaubte Durchgasung von nur teilweise geräumten Gebäuden durch die Verfügung vom 7. April 1925 verboten. Für Schiffe, bei denen es sich um die Vertilgung der Ratten als Ueberträger der Pest handelt, verlangt das amerikanische Zertifikat für den Fall des Einlaufens in nordamerikanische Häfen eine zweistündige Durchgasung mit 5 kg 128—130%igem (Plattenform) oder mit 5,4 kg 118—120%igem (Brikettform) Cyannatrium für je 1000 cbm Raum (= etwa 0,2 Volumprozent Blausäure). Ist Ladung im Schiffe vorhanden, so wird die doppelte Einwirkungszeit gefordert. Die deutschen Hafenbehörden schreiben keine bestimmten Cyanchemikalien und Blausäuremengen vor, machen aber die sichere Abtötung der Ratten zur Bedingung. Meist begnügt man sich mit 2 kg Cyannatrium für 1000 cbm Raum (= etwa 0,08 Volumen Prozent Blausäure) mit zweistündiger Einwirkung. Neu ist die Unge-

Digitized by Google

ziefervertilgung in Kühlhäusern mit gemischten Lebensmitteln. Bis Mitte Mai 1925 sind in Hamburg 479 Schiffe und 5 Kühlhäuser durchgast worden. Die Blausäure wird bei der Durchgasung von den eingelagerten Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen angesogen und bei der Entlüftung wieder abgegeben. Fleisch, Speisefette, Käse, Butter, Margarine, Eier und Eiprodukte enthalten nach dem Entlüften meist nur bis zu 2 mg, nur selten bis zu 3 mg in 100 g, Mengen, die beim weiteren Lagern sowie bei dem vor dem Genusse meist erforderlichen Bearbeiten und Herrichten der Lebensmittel beseitigt werden. Eine Herabsetzung der Bekömmlichkeit oder eine Gesundheitsschädigung seien ausgeschlossen. Nur empfindliche Lebensmittel, wie Milch in Kannen, Tee, müßten von der Blausäuredurchgasung ausgeschaltet werden. Dies sei in jedem Fall von den mit der Ueberwachung der Durchgasung beteiligten Chemikern zu prüfen. Bemerkenswert ist, was Buttenberg unter Beigabe lehrreicher Abbildungen über die Kühl- und Gefrierräume, in denen Fleisch, Wild, Geflügel, Fische usw. aufbewahrt werden, sagt, daß diese Räume ein günstiger Aufenthaltsort und eine Brutstätte für Mäuse seien, während Ratten nur vereinzelt vorkommen. Die Mäuse gedeihen selbst in Gefrierräumen von — 5 bis 7 Grad vorzüglich, da sie sich Nester aus den Sackzeugfäden, aus Haaren und Federn bilden. Der Erfolg sei bei 3 Kühlhausdurchgasungen ein durchschlagender gewesen. Die eingelagerten Lebensmittel hätten keine ungünstige Beeinträchtigung erfahren, und eine Belästigung der Nachbarschaft sei nicht eingetreten. Am besten eigneten sich für die Kühlhausdurchgasungen die kühleren Jahreszeiten.

Tagesgeschichte.

— **Eine Arbeitsgemeinschaft der Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker** ist vom Aerztevereinsbund, dem Hartmann-Bund, dem Reichsverband der Zahnärzte, dem Reichsverband praktischer Tierärzte und dem Apothekerverein ins Leben gerufen. Geschäftsstelle: Dr. Schneider (Potsdam, Babelsberger Straße 4).

— **„Im Standesinteresse".** Unter dieser Ueberschrift hat Veterinärrat Grupe den tierärztlichen Fachzeitschriften von der Verurteilung eines Angehörigen des tierärztlichen Standes Kenntnis gegeben, dem von der Tierärzteschaft in der Standesvertretung eine besonders hohe Stelle eingeräumt worden war. Herrn Grupe ist Recht zu geben, daß der von ihm mitgeteilte Sachverhalt und das ergangene Schwurgerichtsurteil die Standesvertretungen, sobald sie von dem Sachverhalt erfuhren, zu sofortigem Handeln veranlassen mußten.

— **Von den Universitäten.** Professor Dr. Bürgers in Düsseldorf hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Hygiene in Königsberg als Nachfolger Selters angenommen.

— **Oeffentliche Schlacht- und Viehhöfe.** Der Schlachthoferweiterungsbau in Bamberg ist mit einer Feier eröffnet und dem Betrieb übergeben worden. — In Frankfurt a. M. werden am 2. August das neue Trichinenschauamt mit 15 Trichinoskopen sowie die neue Schweinemarkthalle dem Betrieb übergeben. — Auf dem Magerviehhof Friedrichsfelde bei Berlin werden nunmehr auch Schafmärkte abgehalten, und zwar in Verbindung mit dem Rindviehmarkt, der am Freitag jeder Woche stattfindet.

— **Kohlensäurevergiftung in einem Kühlmaschinenraum.** Im Kühlmaschinenraum einer Schinkensalzerei und Wurstfabrik in Berlin ist der Maschinenmeister durch ausströmende Kohlensäure getötet worden. Nach einem Berichte der „Allg. Fleischer-Zeitung" litt der Maschinenmeister an fortgeschrittener Arteriosklerose und müsse von einem Herzschlag ereilt worden sein, sodaß der Maschinenmeister bei der Vornahme einer Reparatur das Ausströmen des giftigen Gases nicht zu verhindern vermocht habe.

— **Erhöhung des Gefrierfleisch-Kontingents auf 120000 Tonnen im Jahr.** Die Reichsregierung hat nach der „Fleischer-Verbands-Zeitung" dem Antrag Müller-Franken (Sozialdemok.), Schlack (Zentr.) und Lemmer (Demokrat) auf Erweiterung des zollfreien Gefrierfleisch-Kontingents dahingehend zugestimmt, daß eine Erweiterung dieses Kontingents von 80 auf 120000 Tonnen im Jahre eintreten soll.

— **Die Kontrolle des Verkehrs mit Fleisch und Fleischwaren** ist durch eine Polizeiverordnung des Oberpräsidenten der Rheinprovinz mit sofortiger Wirkung neu geregelt worden. Die nach dieser neuen Ordnung notwendigen baulichen Aenderungen und Neuanlagen müssen spätestens in Jahresfrist geschaffen werden. Die neue Polizeiverordnung erstreckt sich auf alle Betriebe, in denen Fleisch, Wild, Fische, Weichtiere usw. zu gewerblichen Zwecken bearbeitet oder vorrätig gehalten werden. Für Orte mit über 25000 Einwohnern ist eine mindestens vierteljährliche, für kleinere Orte eine mindestens halbjährliche amtliche Prüfung vorgeschrieben. Personen mit ansteckenden oder abstoßenden Krankheiten dürfen sich mit den genannten Lebensmitteln nicht beschäftigen. Bei der Zubereitung ist Tabakgenuß verboten. Für die Räume gelten ganz besonders ins einzelne gehende Vorschriften. Zur Entscheidung über die Verwendbarkeit der Räume sind die Landräte, in Orten mit über 10000 Einwohnern die Ortspolizeibehörden zuständig. Speise- und Schankräume dürfen als Zubereitungs- oder Aufbewahrungsräume nur mit besonderer Erlaubnis benutzt werden. Ausstellung von zum sofortigen Genuß bestimmten Waren obengenannter Art ist in Speise- und Schankräumen erlaubt, kann aber von besonderen Einrichtungen abhängig gemacht werden. Schlachtungen dürfen nur in besonderen, polizeilich genehmigten Räumen stattfinden. Reinlichkeit ist Vorschrift. Verkaufsstände auf Märkten müssen überdacht und so eingerichtet sein, daß eine Verunreinigung ausgeschlossen ist. Bei der Beförderung müssen Gefäße zur Aufnahme von Fleisch und Fleischwaren vollständig verschließbar sein. Die Beförderungsmittel dürfen nicht gleichzeitig dem Versand lebender Tiere dienen. In Fleischversandwagen muß eine Lagerung von Fleisch auf dem Boden unterbleiben. Auch in Betriebsräumen dürfen Fleisch und Fleischwaren nicht auf dem Fußboden gelagert werden. Aushängen und Auslegen von Fleisch und Fleischwaren auf Straßen und Plätzen, vor Häusern und in Hausfluren ist verboten (diese Bestimmung gilt nicht für Märkte usw.) Berühren von Fleischwaren durch Kauflustige hat der Verkäufer zu verhindern. Hackfleisch darf nur in Metzgereien feilgeboten werden, Verkauf außerhalb geschlossener Räume ist verboten. Pferdemetzgereien dürfen Hackfleisch nicht im voraus herstellen und vorrätig halten.

Digitized by Google

In Zweifelsfällen entscheidet der Landrat oder die örtliche Polizeibehörde. Ausnahmebestimmungen bedürfen der Genehmigung des zuständigen Veterinär- oder Medizinalrates. Die Verordnung tritt sofort in Kraft.

— **Zur Verwendung geschlechtskranker Personen im Lebensmittelhandel** stellte auf dem letzten Fleischer-Verbandstag, der in Heidelberg stattgefunden hat, die Innungskrankenkasse Essen den beachtenswerten Antrag, geschlechtskranke Personen den Krankenhäusern zur Behandlung zu überweisen. Vom Berichterstatter wurde hierbei auf vorstehende Verordnung des Oberpräsidenten der Rheinprovinz, welche die Beschäftigung geschlechtskranker Personen in Lebensmittelbetrieben mit Strafe bedroht, verwiesen. Der Vorsitzende des Fleischer-Verbands Lamertz versprach, den Antrag an den Innenminister weiter zu geben und sich die Unterstützung des Reichsgesundheitsamtes zu sichern.

— **Zur Schächtfrage.** Im bayerischen Landtag wurde mit Unterstützung von Mitgliedern der Deutschnationalen und des Bauernbundes vom Völkischen Block ein neuer Antrag eingebracht, in dem die Staatsregierung ersucht wird: 1. alsbald gesetzliche Anordnungen zu erlassen, wonach Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Esel, Maulesel, Maultiere und andere Wiederkäuer, Schweine und Hunde, die geschlachtet werden, vor Beginn der Blutentziehung zu betäuben sind, 2. durch gesetzliche Anordordnungen sicherzustellen, daß überall dort, wo es möglich ist, die Betäubung des Schlachtviehs statt durch freien Kopfschlag durch mechanisch wirkende Geräte, speziell Schlagbolzen, die geeignet sind, die Betäubung oder den sofortigen Tod des Tieres herbeizuführen, vollzogen wird. Dieser Antrag ist mit den Stimmen des Völkischen Blocks, der Nationalsozialisten, der Deutschnationalen, des Bauernbundes, der Sozialdemokraten und der Kommunisten gegen die Stimmen der Bayerischen Volkspartei und der Freien Vereinigung angenommen worden (vgl. auch S. 351).

— **Schächtverbot in Oslo (Norwegen).** Die Verwaltung der Stadt Oslo hat im städtischen Schlachthof das Schächten verboten. Der Tierschutzverein in Oslo unterstützt das Vorgehen der Stadt. Die israelitische Gemeinde verlangt Aufhebung des Schächtverbots und hat die Entscheidung des Storthings angerufen.

— **Zu der Fleischvergiftung in Kalkberge** (vgl. H. 20, S. 338) teilt das Preuß. Wohlfahrtsminist. als Ergebnis der vorgenommenen Untersuchungen u. a. mit: Die Erkrankungen haben sich als Vergiftung mit dem Bacterium enteritidis Gaertner herausgestellt. Die Herkunft des Fleisches, dessen Genuß zu den Krankheitsfällen geführt hat, hat sich bisher noch nicht ermitteln lassen, da alle Angaben über den Fleischer, bei dem es gekauft sei, sich als unzutreffend erwiesen haben. Es besteht die Möglichkeit, daß das Fleisch von einem notgeschlachteten Tiere stammt und auf illegalem Wege eingeschmuggelt worden ist. Einige Erkrankungsfälle, von denen angenommen wurde, daß sie auf Kontakt beruhten, d. h. auf Ansteckung von bereits erkrankten zu gesunden Menschen, sind dahin aufgeklärt worden, daß auch diese Personen von dem Fleisch oder von dem Teller gegessen haben, auf dem das Fleisch gelegen hatte, und sich auf diese Weise direkt infiziert haben. Eine andere Möglichkeit bestand auch nicht, da diese Bakterien nicht von Mensch zu Mensch übertragen werden können.

— **Das neue Bakteriologische Institut der schlesischen Landwirtschaftskammer in Breslau** ist mit einer beachtenswerten Feier eröffnet worden. Der Vorsitzende der Landwirtschaftskammer, Geheimer Regierungsrat Dr. von Klitzing, hatte zur Einweihung des Hauses Einladungen an die Spitzen der Stadt, der Universität, der Tierärzteschaft und der Landwirtschaft ergehen lassen. Als Zweck und Aufgabe des Instituts bezeichnete in seiner Festrede der Institutsdirektor Dr. Schumann, die nicht anzeigepflichtigen Tierseuchen zu erforschen und zu bekämpfen, die Impfverfahren und Seuchenbehandlungsmittel nachzuprüfen und die in Betracht kommenden Impfstoffe selbst herzustellen sowie andere bewährte Impfstoffe vorrätig zu halten. Hierzu kommen die umfangreichen Untersuchungen eingesandter Tiere und Organe, ferner die bakteriologische Fleischbeschau, durch die dem Nationalvermögen außerordentliche große Werte erhalten bleiben. Auch ein für den Städter wichtiges Gebiet wird im neuen Institut bearbeitet, die Kontrolle der Vorzugsmilch. Der Breslauer Bürgermeister Dr. Herschel überwies der Anstalt eine namhafte Geldspende und bekundete dadurch das Interesse, das die Stadt dem neuen Institute und seiner Tätigkeit entgegenbringt.

— **Erhöhung der Reichsmittel zur Bekämpfung von Tierseuchen.** Beim Reichstag ist ein Antrag der Deutschen Volkspartei eingegangen, die Reichsregierung zu ersuchen, zur Erforschung der in immer bedrohlicherem Umfang auftretenden, unsere Fleischversorgung schwer schädigenden Tierseuchen (Maul- und Klauenseuche, Euterseuche, Rotlauf, Schweinepest usw.) erheblich höhere Mittel als bisher zur Verfügung zu stellen. (Dem Antrag ist voller Erfolg zu wünschen, da es sich hier um Bereitstellung von Mitteln handelt, die sich in besonders hohem Grade produktiv auswirken. D.H.).

— **Belgische Fleischausfuhrbeschränkung.** Die belgische Regierung hat zur Verhütung eines durch den sinkenden Franken begünstigten Fleischausverkaufs nach dem Ausland die wöchentliche Ausfuhrmenge von Schweinefleisch auf 350 Tonnen (gegenüber zuletzt 200 Tonnen) festgesetzt.

— **Zur Ausfuhr von Schweinefleisch aus Bulgarien** hat eine englische Gesellschaft nach der „Allg. Fleischer-Zeitg." ein Monopol auf zwanzig Jahre erworben. Der bulgarische Staat ist an dem Unternehmen, der „Bulgarian Development Co.", mit 140000 Pfund Sterling beteiligt. Das Gesamtkapital beträgt 500000 Pfund Sterling. Das Konsortium ist verpflichtet, mindestens 300000 Schweine jährlich in eigenen Schlachthäusern zu schlachten und das Fleisch verarbeitet auszuführen.

— **Englische Vorschriften über die Einfuhr von tierischen Teilen.** Die Einschleppung der Maul- und Klauenseuche nach England durch geschlachtete Tiere (vergl. Heft 19, S. 318) hat zum Erlaß einer Verordnung des britischen Landwirtschaftsministeriums v. 12. 6. 26 Veranlassung gegeben, wonach die Einfuhr von tierischen Teilen folgenden Beschränkungen unterworfen ist:

1. Wurstdärme werden zur Einfuhr zugelassen, wenn ihnen eine Bescheinigung beigefügt ist, die von einem dazu ermächtigten Beamten der Regierung des Bearbeitungsbezirks unterzeichnet ist und besagt, daß die Därme mindestens 14 Tage ununterbrochen in Salz gelegen haben, bevor sie zwecks Verschiffung nach Großbritannien versandt worden sind.

2. Schweineborsten, bearbeitet, gebündelt und sortiert.

Digitized by Google

3. Kuh- und Ziegenhaare werden zur Einfuhr zugelassen auf Grund von Dauergenehmigungen, die das Ministerium Importeuren unter folgenden Bedingungen erteilt: a) Daß die Borsten oder das Haar nicht mit Vieh, Schafen, Ziegen, anderen Wiederkäuern oder Schweinen in Berührung gebracht und daß sie ausschließlich zur Verarbeitung verwendet werden. b) Daß der Einführer ein Verzeichnis führt, das einem Aufsichtsbeamten des Ministeriums zur Einsicht offen steht und angibt: bei an Ort und Stelle verbrauchten Borsten oder Haaren die Menge und das Datum des Verbrauchs; bei Waren, die nach anderen Grundstücken versandt worden sind, den Namen des Käufers, wenn ein solcher vorhanden ist, die Grundstücke, nach denen die Waren versandt werden, den Namen des Besitzers dieser Grundstücke, die Menge der versandten Waren und den Zweck des Versandes. c) Daß auf allen Grundstücken, wo Haare oder Borsten gelagert oder verarbeitet werden, der aus der Lagerung oder Verarbeitung verbleibende Rückstand, Abfall, Kehricht usw., verbrannt oder in anderer Weise wirksam vernichtet wird. d) Daß der Einführer jedem Käufer der Borsten oder der Haare die obigen Bedingungen mitteilt.

— **Eine 17 tägige Studien- und Erholungsreise nach Finnland** veranstaltet am 31. Juli d. J. die Deutsch-Finnische Vereinigung unter wissenschaftlicher Leitung und Führung von Mag. phil. A. Rosenqvist, Lektor der finn. Sprache an der Universität Berlin. Näheres durch die Deutsch-Finnische Vereinigung, Berlin W 62, Lutherstr. 52.

— **Zur Ueberwachung der Erzeugung von Vorzugsmilch.** Das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg stellt sich mit seinen Einrichtungen den Milch erzeugenden Landwirten zur Verfügung, um ihnen die Möglichkeit der Erzielung einer höheren Rente durch Erzeugung einer Milch von höchster Qualität zu geben. Die Gesichtspunkte, nach denen das Institut seine Maßnahmen durchführt, sind in einem Merkblatt für die Ueberwachung der Erzeugung von Kindermilch niedergelegt, das auf Anforderung abgegeben wird.

— **Schutz der Bezeichnung einer Milcherzeugungsstelle als „Kur- oder Kindermilcherzeugungsstelle" oder als Milchkuranstalt.** Die Polizeibehörde in Frankfurt a. M. hat folgende Behanntmachung erlassen: Zum Verkauf von Milch unter der Bezeichnung „Kur- und Kindermilch" sind im hiesigen Polizeibezirk auf Grund der Polizeiverordnung vom 5. Mai 1903 und der Bekanntmachung vom 28. November 1903, betr. den Verkehr mit Kur- und Kindermilch, zur Zeit nachbezeichnete Firmen berechtigt: (folgen die Namen dreier Milchkuranstalten).

— **Ueber die Gruppe „Milch" auf der Großen Ausstellung in Düsseldorf** macht Schlachthofdirektor Dr. Heine-Duisburg, dem die Einrichtung der Gruppe unterstand, in der „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr." (1926, Nr. 27) sehr beachtliche Mitteilungen, denen zu entnehmen ist, daß die Ausstellungsgruppe ein sehr lehrreiches Anschauungsbild der tierärztlichen Milchuntersuchung darbietet. Auch im übrigen ist, wie Schlachthofdirektor Dr. Kuppelmayr in einer Zuschrift an den Herausgeber mitteilt, die tierärztliche Abteilung in Düsseldorf glänzend vertreten. Der recht rege Besuch der Ausstellung durch Tierärzte wird sich auch aus diesen Gründen lohnen.

— **89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf vom 19. bis 26. September 1926 (vgl. H. 17 S. 283). Programm der Abteilung für Veterinärmedizin.**

Die Sitzungen der Abteilung 33, Tiermedizin, finden in der Zeit vom 22. bis 25. September statt.

Hauptsitzung:

Donnerstag den 23. September, 9 Uhr vormittags.

Thema: Maul- und Klauenseuche.

Ministerialdirigent Dr. Müssemayer-Berlin, Ministerialrat Dr. von Ostertag-Stuttgart, Direktor Dr. Ernst-Schleißheim, Professor Dr. Waldmann-Insel Riems.

33 a) Theoretische und experimentelle Tiermedizin.

Einführende: Prof. Dr. Mießner-Hannover, Schlachthofdirektor Dr. Doenecke-Düsseldorf.

Mittwoch den 22. September, 2 Uhr nachmittags.

1. Prof. Dr. Mießner-Hannover: „Ueber Paratyphus und Paradysenterie". — 2. Prof. Dr. Poppe-Rostock: „Die Bedeutung der Paratyphusfrage für die Fleischbeschau". — 3. Regierungsrat Dr. Gminder-Stuttgart: „Zur Paratyphusfrage". — 4. Veterinärrat Dr. Lütje-Stade: „Ueber Paratyphus und die Typenfrage". — 5. Veterinärrat Dr. Standfuß-Potsdam: „Die ursächlichen Verhältnisse beim Zustandekommen von Fleischvergiftungen". — 6. Direktor Dr. Bahr-Kopenhagen: Die Endotoxine der Paratyphus-Gaertner-Parakolibakterien". — 7. Privatdozent Dr. Beck-Leipzig: Ueber paratyphöse Erkrankungen der Tauben.

Donnerstag den 23. September, 4 Uhr nachmittags.

8. Privatdozent Dr. Seifried-Gießen: „Zur pathologischen Anatomie und Diagnose der Lungenseuche". — 9. Regierungsrat Dr. Beller und Dr. Süreya Tahssin-Berlin-Dahlem: „Neuere Beobachtungen über die Lungenseuche". — 10 Dr. Witte-Gießen: „Neuere Beobachtungen und Untersuchungen über die Lungenseuche". — 11. Dr. Arndt-Marburg: „ Zur Pathologie systematisierter Knochenerkrankungen der Haussäugetiere". — 12. Obertierarzt Dr. Nieberle-Hamburg: Pathologisch-anatomische Demonstration". — 13. Prof. Dr. Hobmaier-Dorpat: „Zur Kenntnis der sogen. Haemoglobinuria enzootica des Pferdes". — 14. Privatdozent Dr. Lund-Hannover: Ueber die Leukämien der Haustiere".

Freitag den 24. September, 9 Uhr vormittags.

15. Prof. Dr. Mießner-Hannover: „Die Paratuberkulose des Rindes". — 16. Oberregierungsrat Dr. Zeller-Berlin: „Zur Schafrauschbrandfrage". — 17. Prof. Dr. Frei-Zürich: „Ueber Sexualperiodizität". — 18. Prof. Dr. Olt-Gießen: „Die Perücke der Zerviden und das Karzinom". — 19. Dr. Baars-Hannover: „Immunisierung gegen Tollwut". — 20. Prof. Dr. Bürgi-Bern: „Gesetzliche Grundlage und Organisation der Bekämpfung von Bienenkrankheiten in der Schweiz". — 21. Obermedizinalrat Prof. Dr. Schmidt-Leipzig: „Die Bienenseuchen im Freistaat Sachsen."

33 b) Angewandte Veterinärmedizin.

Einführende: Prof. Dr. Zwick-Gießen, Veterinärrat Dr. Lingenberg-Düsseldorf, Tierarzt Dr. Wigge-Düsseldorf.

Mittwoch den 22. September, 2 Uhr nachmittags.

1. Prof. Dr. Zwick-Gießen: „Ueber die Bornasche Krankheit der Pferde". — 2. Privatdozent Dr. Beck-Leipzig: „Die enzootische Enze-

Digitized by Google

phalitis des Schafes". — 3. Dr. H. Kübitz-Willstädt: „Diagnose und Therapie der inneren Verwundungen beim Rinde". — 4. Prof. Dr. Götze-Hannover: „Zur Fremdkörperoperation beim Rinde". — 5. Veterinärinspektor Dr. Schopper-Steyr: „Die Derbyligatur als Kluppenersatz und ihre Anwendung in der Veterinärmedizin". — 6. Dr. Leue-Oels: „Kauzwang beim Pferde". — 7. Privatdozent Dr. Henkels-Hannover: „Veterinärmedizin. Röntgenologie". — 8. Privatdozent Dr. Westhues-Gießen: „Ueber den Schichtstar des Hundes und seine Entwicklung". — 9. Privatdozent Dr. Wittmann-Berlin: „Ueber Thrombopenie beim Pferde".

Donnerstag den 23. September, 4 Uhr nachmittags.

10. Prof. Dr. Schnürer-Wien: „Rotlauf". — 11. Dr. Maas-Perleberg: „Schutzimpfung gegen Schweinerotlauf mit Serum und Kulturgemischen". — 12. Regierungs- und Veterinärrat Dr. Helm-Berlin: Schutzimpfungen bei Schweinerotlauf". — 13. Direktor Dr. Nußhag-Perleberg: „Zur Diagnostik des Rotlaufs mit besonderer Berücksichtigung seiner Abgrenzung gegen die Schweinepest". — 14. Dr. Rudolf-Wien: „Serumkrankheit des Schweines bei Rotlaufimpfungen". — 15. Dr. Geiger-Eystrup: „Bekämpfung der Virusschweinepest". — 16. Dr. Krage-Königsberg: „Myokarditis bei der hämorrhagischen Septikämie der Schafe und Kälber". — 17. Dr. Wetzel-Hannover: „Zur Diagnostik der Wurminvasionen unserer Haustiere".

Freitag den 24. September, 9 Uhr vormittags.

18. Stadttierarzt Dr. Clevisch-Köln: „Milchhygiene, Milchkontrolle, Milchversorgung". (Mit Lichtbildern). — 19. Direktor Dr. Schwerdt-Berlin: Hygiene und Nahrungsmittelkontrolle in der deutschen Fleischwarenindustrie". — 20. Veterinärrat Dr. Standfuß-Potsdam: „Die durch die ausländische Häuteeinfuhr bedingte Milzbrandgefahr und ihre Bekämpfung". — 21. Prof. Dr. Raebiger-Halle: (Fischkrankheiten.) Thema steht noch aus. — 22. Prof. Dr. Fiebiger-Wien: „Fische und Fischkrankheiten im tierärztlichen Unterricht". — 23. Dr. du Toit-Pretoria: „Tierseuchen in Südafrika". — 24. Dr. Schmidt-Halle: „Tierseuchen in Südamerika".

— **Preisfeststellungsordnungen und Fütterungsvorschriften für größere Schlachtviehmärkte in Preußen.** Erlaß des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 16. 6. 1926, Nr. IV 12076 an die Oberpräsidenten in Charlottenburg, Breslau, Magdeburg, Hannover, Münster i. W., Coblenz u. den Regierungspräsidenten in Wiesbaden.

I. Durch die Verordnung über Maßnahmen zur Sicherung der Fleischversorgung in der Uebergangszeit nach Aufhebung der Zwangswirtschaft v. 19. 9. 1920 (RGBl. S. 1675 und das an ihre Stelle getretene Gesetz über die Fleischversorgung vom 18. 4. 1922 (RGBl. I, S. 460) sind die Landeszentralbehörden ermächtigt worden, für Schlachtviehmärkte zum Zwecke der Feststellung von Preis und Gewicht der Tiere Vorschriften zu erlassen und Einrichtungen anzuordnen, insbesondere den Schlußscheinzwang vorzuschreiben und den Handel nach Lebendgewicht anzuordnen. Gleichzeitig ist durch das erwähnte Gesetz vom 18. 4. 1922 das Gesetz, betr. die Preisfeststellung beim Markthandel mit Schlachtvieh, vom 8. 2. 1909 (RGBl. S. 269) außer Kraft gesetzt worden. Die bisher in Preußen für die Schlachtviehmärkte in Berlin, Breslau, Magdeburg, Hannover, Wiesbaden, Frankfurt a. M., Dortmund, Gelsenkirchen, Köln, Düsseldorf, Krefeld, Essen, Duisburg, Duisburg-Meiderich, Elberfeld, Barmen und Aachen auf Grund des Gesetzes v. 8. 2. 1909 erlassenen Preisfeststellungsordnungen bedurften daher einer Neuregelung. In der Preuß. Ausführungsanweisung v. 6. 5. 1922 zu dem Gesetz über die Fleischversorgung v. 18. 4. 1922 und in der diese ersetzenden Ausführungsanweisung vom 6. 9. 1923 zu der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 13. 7. 1923 (RGBl. I, S. 715) ist der Handel nach Lebendgewicht und der Schlußscheinzwang für die größeren Schlachtviehmärkte in Preußen angeordnet und der Erlaß besonderer Preisfeststellungsordnungen für die einzelnen Schlachtviehmärkte in Aussicht gestellt worden. Nachdem die auf Grund des Notgesetzes vom 24. 2. 1923 (RGBl. I, S. 147) erlassene Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 13. 7. 1923 wiederum durch ein Reichsgesetz, das Gesetz über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 10. 8. 1925 (RGBl. I, S. 186), ersetzt worden und damit mit einer Befestigung der Verhältnisse im Verkehr mit Vieh und Fleisch zu rechnen ist, kann der Erlaß neuer Preisfeststellungsordnungen für die oben aufgeführten Schlachtviehmärkte nicht länger hinausgeschoben werden. Bei dieser Gelegenheit soll auch dem von verschiedenen Seiten beim Herrn Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft vorgebrachten Wunsche Rechnung getragen werden, die Einteilung der Schlachtwertklassen so zu gestalten, daß die Einführung gleicher Einteilungen auch auf den außerpreußischen Märkten durchgeführt und dadurch die Vergleichbarkeit der Preisnotierungen an den größeren Märkten innerhalb Deutschlands gefördert werden kann. Die in dieser Beziehung vorgenommenen Abänderungen beruhen nach Benehmen mit den Vertretern der Landwirtschaft, des Fleischergewerbes und des Viehhandels auf einer Vereinbarung zwischen den Ländern.

Im wesentlichen sind in den neuen Preisfeststellungsordnungen die Vorschriften der alten Ordnungen, die sich durchaus bewährt haben, wieder aufgenommen worden, nur daß jetzt grundsätzlich der Handel nach Lebendgewicht an diesen Märkten vorgeschrieben und damit von selbst die Notwendigkeit gegeben ist, daß alle Tiere nach dem Verkauf lebend gewogen werden. Die Schlußscheine sind mit Rücksicht auf die Bestimmungen des Umsatzsteuergesetzes dahin abgeändert worden, daß aus ihnen deutlich hervorgeht, daß dort, wo Viehagenten den Verkauf vermitteln, diese nicht als Eigenhändler, sondern nur als Bevollmächtigte für den Besitzer tätig sind.

Die Ernennung der Mitglieder der Notierungskommission aus den Kreisen der Viehhändler und Fleischer ist den Oberpräsidenten (im Regierungsbezirk Wiesbaden dem Regierungspräsidenten) übertragen worden, nachdem diese für ihren Bezirk als Behörden für die Ueberwachung der Schlachtviehmärkte auf Grund des § 3 des Gesetzes über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 10. 8. 1925 gemäß dem Erlaß vom 14. 8. 1925 — I 36613 MfL., II b 849 MfH. — (LwM Bl. S. 499) und der Ziffer 23 unter Abschn. C der Ausführungsanweisung vom 6. 9. 1923 (LwM Bl. S. 814) bestimmt worden sind.

Den für die Veröffentlichung bestimmten Berichten über die Marktpreise ist am Schluß folgender Satz zuzusetzen:

„Die Preise sind Marktpreise für nüchtern gewogene Tiere und schließen sämtliche Spesen des Handels ab Stall für Fracht-, Markt- und Verkaufskosten, Umsatzsteuer sowie den natür-

Digitized by Google

lichen Gewichtsverlust ein, müssen sich also wesentlich über die Stallpreise erheben."

Auf Grund des § 4 des Gesetzes vom 10. 8. 1925 können die obersten Landesbehörden den Handel mit Vieh außerhalb des Marktplatzes für den Marktort und dessen Umgebung am Markttag und an dem vorhergehenden und nachfolgenden Tage verbieten. Eine dahingehende Vorschrift ist nunmehr in die Preisfeststellungsordnungen aufgenommen worden. Nicht aufgenommen ist dagegen eine Wiederholung der Vorschrift im § 5 a. a. O., durch die verhindert werden soll, daß jemand an demselben Markt gleichzeitig als Kommissionär oder Agent tätig ist und auch Verkäufe oder Käufe für eigene Rechnung abschließt. Es empfiehlt sich aber, diese gesetzliche Vorschrift den Marktbesuchern durch Anschlag auf den Märkten ständig vor Augen zu führen, und ich ersuche, die Marktverwaltungen mit entsprechenden Anweisungen zu versehen.

Durch die Vorschrift unter Ziffer 7 der Preisfeststellungsordnung ist klargestellt, daß zur Sicherung zuverlässiger Unterlagen für die Preisfeststellung die in der Preisfeststellungsordnung enthaltenen Gebote und Pflichten für alle Personen gelten, die als Vertreter des Veräußerers auftreten. Gegen Personen, die vorsätzlich gegen die Bestimmungen der Preisfeststellungsordnung verstoßen und insbesondere verbotenerweise Tiere ohne Aushandelung eines festen Kaufpreises nach Notiz verkaufen, muß mit allen zulässigen Mitteln vorgegangen werden, um zu verhindern, daß durch falsche Preisangaben die Preisfeststellungen erschwert oder womöglich gefälscht werden. Es sind daher vorkommendenfalls nicht nur die gemäß § 7 des Gesetzes vom 10. 8. 1925 zulässigen Strafen anzuwenden, sondern es ist auch unter Umständen von dem § 8 a. a. O. (Untersagung des Handels) Gebrauch zu machen. Die Beschäftigung von Personen, die wegen vorsätzlicher Verstöße gegen die Preisfeststellungsordnung bestraft worden sind, durch Viehagenten kann unter Umständen auch für den betreffenden Agenten eine Untersagung des Handels zur Folge haben.

II. Einem Wunsche des Fleischergewerbes folgend haben im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft Verhandlungen über eine gleichzeitig mit der Neuregelung der Preisfeststellungsordnungen durchzuführende Vereinheitlichung der Fütterungsvorschriften auf den Schlachtviehmärkten stattgefunden. In einer Sitzung, in der außer Vertretern der Länder auch Vertreter der Landwirtschaft, des Viehhandels und des Fleischergewerbes teilgenommen haben, sind die als Anlage beigefügten Richtlinien für die Fütterungsvorschriften auf den Schlachtviehmärkten vereinbart worden. Gleichzeitig hat der Herr Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft die Bekanntmachung über das Füttern der Tiere auf Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen vom 21. 1. 1915 (RGBl. S. 30) durch die Verordnung vom 30. 5. 1926 (RGBl. I, S. 257) mit Wirkung vom 1. Juli 1926 aufgehoben. Ich ersuche, die Magistrate (Oberbürgermeister) zu veranlassen, in der Marktordnung eine diesen Richtlinien entsprechende Vorschrift zu erlassen.

Preisfeststellungsordnung für den städtischen Schlachtviehhof in . . . . . .

Auf Grund der §§ 3 und 4 des Gesetzes über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 10. 8. 1925 (RGBl. Teil I, S. 185) bestimme ich:

1. Der Verkauf von Vieh zum Schlachten — ausgenommen von Tieren, die innerhalb des Stadtbezirks gehalten werden — ist an den Markttagen und an den den Markttagen vorangehenden und dem nachfolgenden Tage außerhalb des städtischen Schlachtviehhofes verboten.

2. Die Vorzeichnung von Tieren, die dem städtischen Schlachtviehhof zum Verkauf zugeführt sind, ist verboten.

3. Der Ankauf und der Verkauf von Vieh darf auf dem Schlachtviehmarkte nur nach Lebendgewicht erfolgen. Das der Berechnung des Kaufpreises zugrunde zu legende Gewicht ist auf den amtlichen Wagen des städtischen Schlachtviehhofes zu ermitteln.

4. Ueber jeden, während der Marktstunden abgeschlossenen Verkauf eines Tieres, das auf dem Markte aufgestellt ist, ist von dem Verkäufer ein Schlußschein nach dem beiliegenden Muster auszustellen. Es ist verboten, Tiere verschiedener Gattungen und Qualitäten zusammen zu einem Durchschnittspreise zu verkaufen. Sind mehrere Tiere derselben Gattung und Qualität zu einem Einheitspreise an denselben Käufer verkauft, so genügt die Ausstellung eines Schlußscheines. Der Preis ist stets in Zahlen für je 50 kg Lebendgewicht (1 Zentner) anzugeben. Die Einsetzung eines nicht zutreffenden Preises, Vereinbarungen oder Angaben wie „X Mark über Notiz" und dergleichen oder über einen Taraabzug sind verboten. Der Verkäufer hat auf Verlangen des Käufers diesem ein Doppel (Durchschrift) des Schlußscheines auszuhändigen. Urschrift und Doppel des Schlußscheines sind auf Grund des § 3 Abs. 6 des Gesetzes stempelfrei.

5. Die ausgefüllten Schlußscheine sind von den Verkäufern mindestens 3 Monate aufzubewahren. Dem Vorsitzenden der Notierungskommission, seinem Stellvertreter oder den von dem Vorsitzenden schriftlich hierzu ermächtigten Mitgliedern der Notierungskommission ist auf deren Verlangen Einsicht zu gewähren.

6. Die Verkäufer haben die sämtlichen während der Marktstunden verkauften Tiere alsbald nach dem Verkauf, jedenfalls bevor sie von dem Markte entfernt werden, zur Verwiegung zu bringen. Die Verwiegung von Tieren darf während der Marktstunden nur erfolgen, wenn dem amtlichen Wieger der seitliche Abschnitt des Schlußscheines für diese Tiere ausgefüllt übergeben worden ist. Der amtliche Wieger hat auf dem Abschnitt das Gewicht der Tiere einzutragen. (Schluß folgt.)

Personalien.

Ernennungen: Tierarzt Jakubczyk zum Schlachthoftierarzt in Johannisburg.

Todesfälle: Polizeitierarzt und ehemaliger Schlachthofdirektor in Bromberg Dr. Emil Lottermoser in Berlin. — Obertierarzt am Landestierseuchenamt Dr. Franz Balzer in Rostock. — Stadttierarzt a. D. Martin Thomas in Mannheim.

Vakanzen.

Gottesberg in Schl.: Schlachthoftierarzt. Bewerber muß Erfahrung im Schlachthofwesen besitzen. Ausübung von Privatpraxis gestattet. Bewerbungen an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. August 1926. Heft 22.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber die Vor- und Ausbildung der Kommunaltierärzte.

Von
F. Kolbe, Leipzig.

Die Laufbahn des Kommunaltierarztes ist seit der Intensivierung der Landwirschaft und Industrie, seit der Entwicklung städtischer Kultur und öffentlicher Hygiene ein Spezialberuf geworden, der heute mehr denn je eine besondere Vor- und Ausbildung verlangt, um den ihm zufallenden Aufgaben gewachsen zu sein.

Verfolgen wir in großen Zügen die **geschichtliche Entwicklung,** so ergibt sich folgendes: Den Bestrebungen des Reiches, auf gesetzlicher Grundlage eine öffentliche Gesundheitspflege zu sichern, war der Munizipalsozialismus vorausgegangen, der auf der zweiten Entwicklungsstufe die Schlachthöfe[1]) schuf, in denen der Gewerbebetrieb der Fleischer zwecks Sanierung der Stadt zentralisiert wurde und eine gesundheitliche Kontrolle der Schlachttiere durch Tierärzte stattfinden konnte (1). Grundlegend für die Aufgaben der letzteren wurden zunächst das Nahrungsmittelgesetz von 1879, ortspolizeiliche, Provinzial- und Landesverordnungen, dann aber vor allem das Reichsfleischbeschaugesetz, das nunmehr die einheitliche Form für Untersuchung, Begutachtung und Rechtsprechung brachte und von weittragender hygienischer und wirtschaftlicher Bedeutung für Stadt und Land geworden ist, da es zum Schutze der Gesundheit unseres Volkes mit allergeringster Vernichtung wirtschaftlicher Werte, gegen die Ausbreitung der Seuchen, zum Segen der Landwirtschaft und zum Schutz gegen den unlauteren Wettbewerb jeder Art, sowie zur Verhütung finanzieller Schädigung der Konsumenten dient (4). Der Bedeutung des Reichsfleischbeschaugesetzes und seiner Begründung zufolge steht die öffentliche Hygiene somit auch im Vordergrunde der Aufgaben der Schlachthöfe, letztere verfolgen naturgemäß (wie das Reichsgesetz ja auch) außerdem wirtschaftliche Zwecke (Geschäftsvereinfachung für die Gewerbetreibenden, Hebung der Fleischqualitäten, Preisregulierung, statistische Nutzbarmachung der Ergebnisse usw.). Mit der technischen Ausstattung der Vieh- und Schlachthöfe, mit der Eingliederung von Nebenanlagen und selbständigen Betrieben und mit der wachsenden Bedeutung der Viehmärkte für die Preisbildung und den Fleischverkehr wuchsen die Anforderungen an die Kommunaltierärzte. Neue Aufgaben traten außerdem hinzu durch die Auslandsfleischbeschau, durch die Schlachtviehversicherungen, durch Ausbau der bakteriologischen Fleischuntersuchung und der animalischen Nahrungsmittelkontrolle. Umfassende Kenntnisse und gründliche praktische Durchbildung waren hier stets die Voraussetzungen, sollte produktive Arbeit geleistet werden (5). Bei dieser Entwicklung der Dinge war die Beschäftigung auf den Grenzgebieten eine conditio sine qua non, für den Leiter des Schlachthofes die mit Verwaltungs- und Wirtschaftskunde und Technik, für den Bakteriologen und Tierarzt der Nahrungsmittelkontrolle die mit Warenkunde, Fabrikationswesen und Gewerbehygiene, für den Schlachthoftierarzt im allgemeinen eine solche mit Schlachthofkunde, Gesetzgebung und Statistik. Aus diesen Tatsachen ergibt sich, daß die Hauptaufgabe des Kommunaltierarztes in erster Linie auf dem Gebiete der Hygiene liegt (sanitäre und veterinärpolizeiliche Funktionen), daß aber mit der hauptamtlichen Beschäftigung und mit dem Aufrücken in leitende Stellen eine stärkere Spezialisierung auf ureigenen und Grenzgebieten einhergeht (wirtschaftliche Funktionen). Es könnte hier die Frage aufgeworfen werden, ob die Leitung intensivierter („fabrikähnlicher") Schlachthofbetriebe nicht Wirtschaftlern, Juristen oder Ingenieuren zu übertragen sei. Diese ist zu verneinen aus der Tatsache heraus, daß es sich gar nicht darum handeln kann, aus Schlachthöfen „Finanzinstitute" (6) für die Städte zu machen oder die Technik etwa so einzustellen, daß dadurch die sanitärhygienische Oberleitung verloren ginge. Immer wird, sollen die speziell hygienischen und wirtschaftlichen Interessen nicht kollidieren, die Leitung einem tierärztlichen Fachmann anvertraut werden müssen, der unter Wahrung der öffentlichen Hygiene auf Grund seiner Vorbildung, Tüchtigkeit und ausreichender praktischer Erfahrung auch auf verwaltungsrechtlichem Gebiete den Betrieb zu beurteilen, zu organisieren und zu steuern versteht.

Die Frage der Vor- und Ausbildung ist ein wesentlicher Teil der Vereinsbestrebungen der Kommunaltierärzte geblieben. Der Reichsverband der Gemeindetierärzte wird sich auf der Düsseldorfer Tagung wieder mit ihr beschäftigen. Wer die Tätigkeit der gemeinde-

[1]) Durch das Schlachthausgesetz entbehrt der Schlachthof des Charakters der „werbenden" Anlage und ist begrifflich als öffentlicher Gemeindebetrieb zu bezeichnen, in dem die Zusammenfassung des Schlachtwesens vorwiegend aus hygienischen und gewerbepolizeilichen Gründen erfolgt (2,3).

Digitized by Google

tierärztlichen Politik von Anfang an bis zum heutigen Tage verfolgt, wird zu dem Ergebnis kommen, daß für die Vor- und Ausbildung auch in Zukunft nur zwei Wege in Frage kommen können: *Reform im Studiengange* und *nach Ablegung der tierärztlichen Prüfung*. Beide Wege sind zu beschreiten, vor allem ist die allgemeine Basis zu verbreitern, um das Zusammengehörigkeitsgefühl aller Gruppen zu stärken. Nach Schmaltz (7) bestimmt die Rücksicht auf den allgemeinen Bedarf das Maß, das für die Prüfung angelegt werden muß. Nach der Reichsstatistik des tierärztlichen Personals waren nun nach dem Stande vom 1. Juli 1924 1231 Tierärztliche Staatsbeamte, 789 Schlachthoftierärzte und 4328 Freiberufstierärzte vorhanden (8). Nimmt man schätzungsweise an, daß mindestens etwa 50% der Freiberufstierärzte in Fleischbeschau, Milchviehuntersuchung usw. tätig sind, so steht die Mehrzahl der Tierärzte im Dienste der öffentlichen Hygiene. Die Zeiten, in denen der Tierarzt seine Tätigkeit lediglich auf die Erkennung und Behandlung von Krankheiten konzentrierte, sind somit vorüber. Die Hygiene ist in den Vordergrund des Interesses gerückt und muß als das „summum bonum" der Medizin (9) und der Veterinärmedizin bezeichnet werden. Es ist daher wichtig, daß alle Veterinärmediziner in der öffentlichen Hygiene, die natürlich nicht nur Fleisch- und Milchhygiene, sondern auch Schlachthofhygiene, Molkereihygiene, Gewerbehygiene usw. einschließt, wohl vorbereitet ins Berufsleben treten. Es sei hier vorausgeschickt, daß eine Gabelung des Studiums nach der Richtung des praktischen und beamteten Tierarztes ebensowenig zu begrüßen noch erforderlich ist wie die Einführung eines Prüfungsfaches (Schlachthofbetriebslehre) lediglich für angehende Kommunaltierärzte, da nur eine gründliche tierärztliche Allgemeinausbildung die Gewähr geben kann, um im Berufsleben die Aufgaben zu lösen, und andererseits der Studiengang (im Vergleich zu dem des Mediziners) nicht zu lang ist, als daß der Tierarzt überaltert ins Leben einträte. Die Einheitlichkeit der Ausbildung muß auch deswegen gewährleistet bleiben, damit der Studierende nicht im Detail aufgeht und den Ueberblick über die großen Zusammenhänge der Wissenschaft nicht verliert, und für alle Gruppen ein enges Zusammenarbeiten in hygienischen Fragen gesichert ist. Auch wird sich der Studierende vor dem Staatsexamen selten entscheiden können, ob er Praktiker oder Beamter wird, da zuviele Momente mitspielen. Ein für Kommunaltierärzte der Prüfungsordnung angegliedertes Prüfungsfach würde daher nur als „Anhängsel" betrachtet werden, das man nebenbei mit ablegt. Nein, hier muß die Verpflichtung zum Lernen entscheiden, um von vornherein genügend Wert auf eine praktische und die spätere Tätigkeit jedes Tierarztes berücksichtigende Ausbildung zu legen. Erkennt man daher die Notwendigkeit an, daß erstens die Ausbildung in Fleisch- und Milchhygiene und Schlachthofbetriebslehre auf eine tunlichst breite Grundlage zu stellen ist, daß zweitens der berufene Fachmann hierfür der Tierarzt ist, und daß drittens der Veterinärmediziner bereits vor Uebertritt in den Spezialberuf notwendige Vorkenntnisse mitbringen muß, so muß man auch anerkennen, daß die Prüfungsordnung vom 21. August 1925 diesen Bedürfnissen nicht entspricht. Während der Besuch der Kliniken sich auf 4 Halbjahre erstreckt, ist die praktische Ausbildung in der öffentlichen Hygiene auf Kurse beschränkt. Hier muß m. E. eine Aenderung dergestalt eintreten, daß, wie von Ostertag (10) und Borchmann (5) betonen, eine mehrmonatige (6 mtl.) praktische Ausbildung an einem Schlachthof und an einem Institut für Nahrungsmittelkunde (das an jeder tierärztlichen Bildungsstätte zu errichten ist (11,12), stattfindet, wo der Studierende in alle Zweige der Fleisch- und Milchhygiene eingeführt wird, und wo zweckmäßigerweise Schlachthofbetriebslehre (cf. Berliner Institut) und Verwaltungsveterinärmedizin (Rechts- und Wirtschaftsfragen, Verwaltungstechnik, Versicherungswesen, Statistik usw.) in Vorlesungen und Uebungen behandelt wird. Demonstrationen über Bau und Einrichtung technischer Anlagen, Exkursionen und Besichtigungen von Vieh- und Schlachthöfen, Kühlanlagen, Molkereien, Fleischereibetrieben, Markthallen, Mästereien usw. würden dem angehenden Tierarzt die Wichtigkeit dieser Kenntnisse für den späteren Beruf praktisch und belebend vor Augen führen. Wenn es auch nicht die Aufgabe der tierärztlichen Bildungsstätten sein kann, hier eine rein spezialistische Bildung zu geben, so ist eine Einführung in all diese Fächer durchaus nötig, und immer muß die Initiative hierzu von den hohen Schulen ausgehen (13,14). Bei Schwarz-Heiß (6) lesen wir darüber, was folgt:

„Und solange Schlachthofbau- und -betriebskunde nicht Unterrichtsgegenstand an den tierärztlichen Hochschulen sein wird, so lange nicht jeder Tierarzt ohne weiteres dort die Betriebseinrichtungen kennen lernt und selbst praktische Erfahrungen im Betriebe sammelt, wird das Wissen hierin ein Reservatrecht erfahrener Schlachthofleiter bleiben".

Ob durch diesen Studienausbau eine Verlängerung des Studienganges (10 Semester) oder eine andere Verteilung des Lehrstoffes eintreten muß, wird die Beratung im D. V. R. ergeben. Soviel sollte man aber schon heute festhalten, daß eine Reform in erster Linie auf dem Gebiete der öffentlichen Hygiene mit Berücksichtigung der wirtschaftlichen Grenzgebiete für die Gesamtheit des Standes ein-

Digitized by Google

zusetzen hat. Zum Vergleich ist zu erwähnen, daß auch der Humanmediziner der öffentlichen Hygiene (Gewerbe-, Schulhygiene, Fürsorge, Statistik, Bevölkerungspolitik, sozialer Versicherung, Arbeiterschutz usw.) dadurch Rechnung trägt, daß „soziale Hygiene" nach der Prüfungsordnung vom Jahre 1924 im Prüfungfach und im praktischen Jahr berücksichtigt wird (15), und zur Fortbildung der Aerzte auf diesem als besonders für unsere Zeit wichtig erkanntem Gebiete Akademien in Düsseldorf, Charlottenburg und Breslau gegründet wurden (16). Um wieviel mehr muß erst bei uns Wert auf die oben genannten Fächer gelegt werden, da das materialistische Moment in der Veterinärmedizin stärker zur Geltung kommt als in der Medizin!

Die Spezialausbildung hat erst nach der tierärztlichen Prüfung einzusetzen. Wie für den Praktiker die Bezeichnung „Fachtierarzt" für kleine Haustiere, für Sterilitätsbekämpfung usw. an eine längere Ausbildungszeit (natürlich ohne Ablegung einer weiteren Prüfung wie bei den Aerzten) gebunden sein sollte, so muß man auch die Anstellung als Kommunaltierarzt von einer Vorbereitungsdienstzeit (1 Jahr) abhängig machen, in der er mit den Einzelheiten des Dienstes vertraut wird und für alle sein Amt betreffenden Fragen Sicherheit und Urteilsfähigkeit erhält. Hierzu erscheint es natürlich nötig, daß ihm nicht nur die Möglichkeit zur Einarbeitung gegeben wird, sondern daß er dazu auch angehalten und von den Kollegen in seiner Ausbildung gefördert wird. Erst dann sollte er in eine planmäßige Stelle als Kommunaltierarzt einrücken. In der Folgezeit wird dieser sich die Anwartschaft auf eine gehobene Stellung (als Amts- oder Obertierarzt, Direktor einer mittleren Stadt) nach einer längeren Tätigkeit im Kommunaldienste erwerben müssen. Diese Anwartschaft sollte er m. E. aber erst erreichen, wenn er in den einzelnen Zweigen des tierärztlichen Kommunaldienstes (Hygiene, Bakteriologie, Nahrungsmittelkunde, Betriebslehre usw.) so durchgearbeitet ist, daß man auch in Zukunft positive Mitarbeit für Wissenschaft und Stand von ihm erwarten kann. Unerläßlich wird es für den betreffenden Anwärter sein, daß er an seiner Fortbildung weiterarbeitet (Teilnahme an Kursen, Privatstudium). Auf eine besondere Prüfung, wie sie von Melchers, Preller, Goldstein u. a. in Vorschlag gebracht worden ist, sollte man, falls eine Studienreform erfolgen würde, nicht zukommen. Ich halte die Einführung eines (erst dieser Tage wieder vorgeschlagenen) Spezialexamens für bedenklich, da, anstatt die gesamte Tierärztewelt mit dem nötigen Maß wissenschaftlicher Vorkenntnisse auszurüsten und die Basis zu verbreitern, neue Spezialisten gesucht werden (als Schlachthofdirektoren, Milchhygieniker, Nahrungsmittelhygieniker, Nahrungsmittelbakteriologen usw.), die das Zusammengehörigkeitsgefühl, das unbedingt nötig ist, um hohe Ziele, wie z. B. Sitz und Stimme in den städtischen Ausschüssen zu erreichen, gefährden, und Examina niemals ausschlaggebend sein werden, wenn nicht praktische Arbeit vom jüngsten bis zum ältesten Kommunaltierarzt geleistet wird. Jeder Tierarzt soll auf Grund einer entsprechenden Vorbildung an der Bildungsstätte und nach einer längeren Vorbereitungs- und Dienstzeit im Kommunaldienste (zusammen 5 Jahre) auf Grund seiner praktischen Erprobung einem Schlachthof, einem Viehhofe, der Sanitätsanstalt, der bakteriologischen Fleisch- oder Milchuntersuchungsanstalt, der Nahrungsmittelkontrollstelle usw. in gehobener Stellung als Kommunaltierarzt[1]) vorstehen können, und nur für die Anwartschaft als Leiter größter Schlachthöfe sollte zwecks Uebertragung der veterinärpolizeilichen Geschäfte eine 2. Prüfung wie bisher für Bezirkstierärzte verlangt werden, für die eine Abänderung der Prüfungsbestimmungen erwogen werden könnte, daß bei dem Kandidaten, der lediglich die Absicht hat, die Anwartschaft als Schlachthofdirektor einer großen Stadt zu erlangen, mehr Gewicht auf die speziellen Fächer in der Prüfung zu legen ist als auf die klinischen; auf die Prüfung der letzteren könnte aber nicht verzichtet werden, da ja auch der bezirkstierärztliche Kandidat sich eine Prüfung im Schlachthofwesen gefallen lassen müßte.

An der Forderung, in der amtlichen Prüfung einen besonderen hohen Maßstab anzulegen, muß aus veterinärpolizeilichen Gründen und aus dem Gedanken heraus festgehalten werden, daß die Bekleidung der höchsten tierärztlichen Aemter von einer sämtliche Gebiete der Veterinärmedizin umfassenden Ausbildung abhängig gemacht werden muß. Den Schlachthofdirektoren großer Städte wäre aber dann auch durchwegs die Veterinärpolizei zu übertragen; denn es wäre wohl verfehlt, anzunehmen, daß der Kommunaltierarzt in leitender Stellung einseitige Interessenpolitik verfolgen würde, sodaß die Veterinärpolizei zurücktreten müßte. Als tierärztliche Persönlichkeit mit hohem Pflicht- und Verantwortungsgefühl wird der Schlachthofleiter in erster Linie Hygieniker sein und Gegensätze zwischen Schlachthofdirektion und Veterinärpolizei nicht aufkommen lassen. Staatsangelegenheit bleibe die Veterinärpolizei für die Kommunen insofern, daß die Regierung sich das Einspruchsrecht jederzeit vorbehält. Man beseitige hier daher restlos den Dualismus zwischen Staats- und Kommunal-Verwaltungstierarzt, womit auch die Gefahr der Besetzung der Direktorenstellen mit Nichtfachleuten verschwinden würde.

[1]) Ich stehe nicht dafür ein, daß den tierärztlichen Sachverständigen Bezeichnungen wie Sanitätstierarzt, Nahrungsmittelhygieniker usw. gegeben werden, da dadurch nur künstliche Trennungswände entstehen, und schlage die Bezeichnung „Kommunaltierarzt" vor.

Digitized by Google

Gibt man dem Kommunaltierarzt eine entsprechende Vor- und Ausbildung, so wird auch seine Arbeitsfreudigkeit und sein Selbstvertrauen gehoben werden; im übrigen wird die praktische Erprobung der Prüfstein für die Leistungsfähigkeit und für die Anwartschaft auf leitende Stellen sein (17). Von den hohen Schulen müssen wir verlangen, daß sie uns zur Arbeit das nötige Rüstzeug geben; denn „der besser vor- und ausgebildete Tierarzt wird auch der im praktischen Leben nach jeder Richtung hin brauchbarere und tüchtigere sein“ (18).

Fasse ich die Vorschläge für die Vor- und Ausbildung der Kommunaltierärzte zusammen, so ist die Reform nötig:

I. An der Bildungsstätte:

1. Errichtung von Instituten für Nahrungsmittelhygiene und Schlachthofwesen mit ordentlicher Professur,

2. Einführung eines 6 monatigen Praktikums in öffentlicher Hygiene,

3. Einführung von Vorlesungen und Übungen in Schlachthofbetriebslehre und Verwaltungsveterinärmedizin.

II. Im Kommunaldienst:

1. Vorbereitungszeit (1 Jahr),

2. Anwartschaft auf gehobene Stellen nach 5 jähriger Dienstzeit,

3. Anwartschaft auf Direktorenstellen größerer Städte nach 5 jähriger Dienstzeit und nach Ablegung der amtlichen Prüfung.

Literatur:

1. Lydtin, 6. Int. Tierärztl. Kongr. Bern. 1895.
2. Entsch. d. Preuß. O. V. G. 1917, Nr. 52.
3. Fuchs, C. J., Hdwb. d. Kommunalw. 1922, 2. Bd.
4. Reichstags-Aktenstück Nr. 138, Berlin 17. II. 1899.
5. Borchmann, K., Zschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 18. Jg, S. 145.
6. Schwarz-Heiß, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. 4. Aufl. 1912.
7. Schmaltz, B. t. W. 1920, Nr. 8.
8. Grawert, T. R. 1926, Nr. 5. T. G. B. K., Mitt. 1. Jg., S. 10.
9. Pagel, J., Einführung in das Studium der Medizin 1889.
10. Ostertag, R. von, Hdb. d. Fleischbeschau 6. Aufl. 1910.
11. Antrag des R. V. der Gemeindetierärzte, 17. Vollvers. des D. V. R. am 14. und 15. April 1921. D. Schlh.-Ztg. 21 Bd., S. 163.
12. Tagung des R. V. d. Gemeindetierärzte Okt. 1925. Zschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 36. Jg., S. 63.
13. Müller, M., B. t. W. 1920, Nr. 47.
14. Schneidemühl, G., Die animalischen Nahrungsmittel 1903.
15. Opitz, K., Prüfungsordnungen für Ärzte, und Zahnärzte. 2. Aufl. 1924.
16. Gottstein, Schloßmann und Teleky. Hdb. d. soz. Hyg. und Gesundheitsfürsorge. 1925.
17. Lauritzen, J., Zschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. Jg., S. 207—210.
18. Schneidemühl, G., Das tierärztliche Unterrichtswesen Deutschlands in seiner geschichtlichen Entwicklung für den tierärztlichen Stand. 1890.

Zur Milchversorgnng der Städte.

Von

Dr. Feeser,

Direktor des städt. Schlachthofs und Leiter der Milchversorgung Heilbronn.[1])

Die Eröffnung der Milchzentrale in Heilbronn gibt Veranlassung zu einigen Bemerkungen über die Versorgung der Städte mit Milch. Der Bau einer modernen Milchzentrale in einer für die Versorgung mit Milch nicht besonders ungünstig gelegenen Stadt mit 45000 Einwohnern war immerhin ein Wagnis angesichts der ablehnenden Haltung eines Teiles der Verbraucher, dem Milchzentrale und Zwangswirtschaft dasselbe bedeutet, angesichts auch der Gegnerschaft der Spitzenorganisationen der württembergischen Landwirtschaft gegen die in den verschiedenen Städten des Landes bestehenden Milchversorgungen.

Bei allem Streit etwa darüber, ob grundsätzlich die Zentralisation oder Dezentralisation der Milchversorgung einer Stadt anzustreben, oder etwa darüber, ob unter den heutigen Verhältnissen die Dauerpasteurisierung der Milch grundsätzlich abzulehnen oder wenigstens zu dulden oder aber grundsätzlich zu fordern oder gar gesetzlich festzulegen ist, muß man sich hüten, eine extreme Stellung in diesen Fragen einzunehmen und das Kind mit dem Bade auszuschütten. Vor allen Dingen ist es nicht angängig, die innerhalb der Wissenschaft in diesen Fragen noch vorhandenen scharfen Gegensätze vor ihrer endgültigen wissenschaftlichen Klärung in aller Oeffentlichkeit in der Tagespresse, wie es leider vielfach geschehen ist, zu erörtern und vom einseitigen Interessenstandpunkt aus wirtschaftlich, agitatorisch und politisch auszuschlachten.

Es wird wohl niemand geben, der die Zustände auf dem Gebiete der Milchversorgung der Städte vor dem Krieg als vorbildlich bezeichnen könnte. Die Nahrungsmitteluntersuchungsämter haben alles, was möglich war, getan, um Mißstände im Milchhandel abzustellen. Sie haben sich aber dabei auf die Untersuchung des zum Verkauf fertigen Produkts und auf Stichproben beschränken müssen, und der Erfolg ihrer Bemühungen mußte um so mehr ausbleiben, je größer die Zersplitterung im Milchverkehr war. Daß dabei die hygienische Seite der Milchuntersuchung zuweilen etwas zu kurz gekommen ist, soll nur nebenbei erwähnt werden. Es darf deshalb nicht wunder nehmen, daß schon vor dem Krieg namhafte Sachverständige für eine Zentralisierung der Milchversorgung der Städte eingetreten sind. So schreibt Fuchs, dessen Vater, der Professor an der ehemaligen Tierarzneischule in Karlsruhe, als erster die Zentrifugalkraft als Mittel zur Entrahmung der Milch erkannt und im Jahre 1857 praktisch verwertet hat, in seiner Broschüre „Die Städteversorgung mit Milch und Säuglingsmilch“ (1905): „Die Gemeindeverwaltungen müssen zu der Erkenntnis kommen, daß sie bezüglich der

[1]) Vortrag gehalten, anläßlich der Reichsgesundheitswoche.

Digitized by Google

Milchversorgung dieselben Wege wandeln müssen, wie bei der Versorgung mit Fleisch, Wasser oder Gas", und er fordert wie andere auch Großbetriebe, weil — wie er sagt — nur Großbetriebe in der Lage sind, durch größte Sorgfalt eine gleichmäßige und gesunde Beschaffenheit der Milch zu gewährleisten.

Die Zwangswirtschaft, deren Rückkehr niemand wünscht, hat dafür gesorgt, daß die Zentralisierung des Milchhandels in der Stadt und der Erfassung der Milch in den Liefergebieten Wirklichkeit wurde. Sie ist auch ganz zweifellos in vielen Städten die Ursache zur Errichtung von Milchhöfen geworden. Nachdem die damit verbundene Organisation sich bewährt hatte, wurde sie vielerorts beibehalten. So ist auch die neue Milchzentrale in Heilbronn an Stelle der früheren veralteten Einrichtung entstanden. Insbesondere war es der Milchhandel, der dringend die Errichtung einer neuen Milchzentrale wünschte. Aber auch die Landwirtschaft stand dem Projekt durchaus freundlich gegenüber. Unsere Milchlieferanten wissen die durch die Milchzentrale gewährleistete pünktliche Bezahlung des Milchgeldes, auf das heute der Landwirt mehr denn je angewiesen ist, nicht weniger zu schätzen, wie die Verhinderung allzu großer Preisschwankungen durch die Abnahme der Ueberschußmich und ihre Verarbeitung zu Butter und Käse durch die Milchzentrale. Jedenfalls haben einsichtige Landwirte die Erfahrungen, die die Landwirtschaft vor dem Kriege mit dem Einzelmilchhandel gemacht hat, noch nicht vergessen.

Die Milchhöfe haben in erster Linie hygienische Aufgaben zu erfüllen. In Heilbronn wird die ankommende Milch täglich auf Säuregrad, in kürzeren Zwischenräumen auch auf Fettgehalt, Schmutzgehalt und auf Bakterien untersucht (Streptokokkenmastitis). Milch, die zu Bedenken Anlaß gibt, wird ausgeschieden und als Werkmilch verarbeitet und bezahlt. Ein ausgezeichnetes Erziehungsmittel, dessen Wirkung zwar langsam, aber sicher eintritt zum Segen nicht nur für den Verbraucher, sondern letzten Endes auch für den Milcherzeuger. Diese Tätigkeit der Milchhöfe auf dem Gebiete der Milchkontrolle und Milchhygiene muß in den Vordergrund geschoben und ganz anders, als bisher, gewürdigt werden.

Der Einfluß der Milchzentrale ist unverkennbar. In Mannheim z. B. sind in den Jahren 1912 und 1913 durchschnittlich 14% aller polizeilich entnommenen Milchproben wegen Verfälschung und 20% wegen ihres Schmutzgehalts beanstandet worden; im Jahre 1924 waren nur noch 0,75% und im Jahre 1925 nur noch 0,12% der in den Milchverkaufsstellen entnommenen Proben wegen Verfälschung zu beanstanden, wegen Schmutzgehalts keine einzige mehr.

Eine derartige Besserung ist aber nur möglich, wenn die Zwergbetriebe im Milchhandel verschwinden, wenn es in den Städten nur noch Milchhändler gibt, die vom Milchhandel etwas verstehen und die einen solchen Umsatz haben, daß sie vom Milchhandel leben können und nicht noch auf einen anderen Erwerb angewiesen sind oder in die Versuchung kommen müssen, den kargen Verdienst aus dem Zwergbetrieb entweder durch Erhöhung der Handelsspanne oder durch Verfälschung der Milch oder durch beides zu vergrößern. Es ist unbedingt der Ansicht von Bongert (Ztschr. für Fleisch- u. Milchhygiene XXXV., S. 343) zuzustimmen, daß der Vertrieb von Milch nicht, wie bisher, für jedermann freistehen kann, sondern von einer jederzeit widerruflichen Konzession in Verbindung mit einem ordnungsmäßig eingerichteten Laden abhängig zu machen ist. Die Konzessionserteilung muß gesetzliches Recht der kommunalen Behörden bleiben. So kann mit der Zeit auch der ambulante Milchhandel ausgeschaltet werden, der, soweit er nicht unter ausschließlicher Verwendung von verschlossenen Glasflaschen betrieben wird, in hygienischer Beziehung unbedingt zu beanstanden ist. Die Konzessionspflicht in den Städten soll aber nicht dazu dienen, die Milchhöfe durch behördliche Maßnahmen vor der Konkurrenz zu schützen und ihnen eine Monopolstellung zu verschaffen; sie sollen zeigen, daß sie mit dem freien Handel konkurrieren können. Ebenso müssen selbstverständlich auch alle politischen Gründe ausscheiden, die den Städten das Recht der Milchversorgung reservieren möchten.

Bei dem Kampf gegen die Milchzentralen spielt die molkereimäßige Aufbereitung der Milch, die Dauerpasteurisation, d. h. die Erhitzung der Milch auf 63—65° C während $^1/_2$ Stunde, eine bedeutende Rolle; gerade hier gehen die Ansichten der Sachverständigen stark auseinander. Vom rein tierärztlichen Standpunkt aus können wir die Forderung, daß nur frische, rohe, „naturreine" Milch in den Verkehr gelangen darf, nur nachdrücklich unterstützen. Milch von gesunden Kühen mit gesunden Milchdrüsen, sauber gewonnen, sofort tiefgekühlt und vollkommen frisch in die Hände der Verbraucher gebracht — das ist und bleibt die Forderung der Milchhygiene. Daß wir inbezug auf die Säuglings- und Kindermilch von dieser Forderung nicht abgehen können, wird wohl von keiner Seite mehr bestritten. In den Polizeiverordnungen ist denn auch vorgeschrieben, daß die sog. Kinder- oder Vorzugsmilch, also Milch, bei der der Glaube erweckt wird, daß sie in gesundheitlicher Beziehung der gewöhnlichen Vollmilch vorzuziehen ist, nur dann als solche angepriesen oder verkauft werden darf, wenn sie in jeder Beziehung den Forderungen der Milchhygiene entspricht. Aufgabe der Städte ist es, dafür zu sorgen, daß diese Kindermilch in einwandfreier Beschaffenheit, in ausreichender Menge und zu einem erträglichen Preis zur Verfügung gestellt wird.

Die einwandfreie Beschaffenheit der Kindermilch wird nur gewährleistet durch eine lückenlose Milchkontrolle, deren Schwerpunkt am Produktionsort der Milch zu suchen ist. Für die gewöhnliche Marktmilch kann diese Gewähr nicht übernommen werden, weil diese lückenlose Kontrolle ohne starke Erhöhung der Milchpreise sich nicht durchführen läßt und auf umso größere Schwierigkeiten stößt, je kleiner die bäuerlichen Betriebe sind, auf die sich eine Milchversorgung stützen muß. So übernehmen die Versorgung der Stadt Heilbronn mit Milch (durchschnittlich täglich 19000 Liter) 15 Einzelmilchlieferanten, 6 Sammelmolkereien und 60 örtliche Sammelstellen.

Mit dem Ruf nach „naturreiner" Rohmilch allein ist es nicht getan. Es müssen zuerst die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, daß die Milch auch wirklich mit Appetit roh genossen werden kann. Daß diese Voraussetzungen heute in weitem Umfang noch nicht gegeben sind, kann niemand bezweifeln, der praktisch in der Milchversorgung tätig ist. Wir müssen immer wieder — und zwar kann das eine zentralisierte Milch-

Digitized by Google

versorgung besser und erfolgreicher, als der Einzelmilchhandel — darauf hinwirken, daß die Milch draußen am Produktionsort so behandelt wird, daß sie in der Stadt gut und frisch ankommt. Leider sind wir von diesem Ziel noch entfernt; solange wir bei einer täglichen Anlieferung von 19000 Liter Milch jährlich rd. 70 Zentner Schmutz aus der Milch entfernen, können wir auf die maschinelle Reinigung der Milch in der Zentrale nicht verzichten, wobei allerdings ohne weiteres zuzugeben ist, daß diese nachträgliche Reinigung der Milch nur ein Notbehelf ist, der eine von Anfang an sauber gewonnene Milch nicht ersetzen kann.

Mit dem Schmutzgehalt steigt der Bakteriengehalt und verringert sich die Haltbarkeit der Milch. Außerdem wird die Dauer des sog. Inkubationsstadiums bei der Milch wesentlich beeinflußt durch die in der Milch herrschende Temperatur. Wir haben draußen in jeder örtlichen Sammelstelle einen Wasserkühler aufgestellt, einzelne Molkereien haben maschinelle Tiefkühlung. Trotzdem sind im Monat April, bei ziemlich niederen Außentemperaturen unter 78 eingelieferten Milchen 38 festgestellt worden, die eine Temperatur von 17—26° C zeigten. Die Milch kommt nicht mehr wie vor dem Krieg mit den ersten Zügen in Heilbronn an, sondern in der Hauptsache zwischen 9 1/2 und 2 Uhr. Der Verbraucher will aber seine Milch frühmorgens. Es bleibt nichts anderes übrig, als die ankommende Milch bis zur Ausgabe am anderen Morgen aufzubewahren. Wir stellen gegenwärtig Versuche an, um zu ermitteln, ob es möglich ist, durch bloße Tiefkühlung der Milch diese bis zum anderen Morgen so zu erhalten, daß sie roh ausgegeben werden kann. Auch darüber werden Versuche angestellt, inwieweit es möglich ist, die Milch noch am gleichen Tage auszugeben, ohne daß Klagen über Sauermilch kommen. Soweit sich bis jetzt das Ergebnis der Versuche überblicken läßt, kann gesagt werden, daß es zum mindesten während der heißen Jahreszeit zweifelhaft ist, ob wir heute schon Erfolg haben werden. Hier muß zuerst noch eine ziemlich umfangreiche Erziehungsarbeit geleistet werden. Zur Zeit kommen wir ohne die Pasteurisation der Konsummilch jedenfalls nicht aus. Bei diesem Punkt setzt am schärfsten die Gegnerschaft gegen die Milchzentralen ein. Es wird häufig in der Pasteurisation lediglich das Mittel gesehen, um bakteriell zersetzte Milch, womöglich nach vorheriger Neutralisierung durch Zusatz von Alkalien, wieder brauchbar zu machen. Davon kann aber in einem gut geleiteten Betrieb keine Rede sein, daß bereits angesäuerte Milch durch Pasteurisation wieder „gut" gemacht werden soll. Wir haben die Wahl unter zwei Möglichkeiten: Entweder gibt sich der Verbraucher damit zufrieden, daß er an heißen Tagen des öfteren saure Milch bekommt (die Gemeinden in unserer Nachbarschaft, die keine Zentrale haben, können davon ein Liedchen singen), oder wir machen durch schonende Erhitzung die Milch haltbar. Mir scheint von diesen zwei Uebeln die Pasteurisation das kleinere zu sein, die Pasteurisation allerdings, die unter amtlicher Kontrolle vorgenommen wird. Den Verbrauchern gegenüber die Pasteurisation zu verschweigen oder die pasteurisierte Milch als besonders wertvolle Milch hinzustellen, ist natürlich falsch; das wird von niemand, der heute noch die Pasteurisation der Milch für notwendig hält, befürwortet werden. In dieser Beziehung geht wohl auch Bongert, der das unzweifelhafte Verdienst hat, daß er am nachhaltigsten und erfolgreichsten für die Beseitigung der Neutralisation der Milch eingetreten ist und seinen von den Tierärzten ohne Ausnahme gebilligten Standpunkt gegenüber den gegen ihn gerichteten, den Boden der Sachlichkeit häufig verlassenden Angriffen zur Anerkennung gebracht hat, etwas zu weit, wenn er sagt (Ztschr. für Fleisch- und Milchhygiene XXXV, Heft 13): „Die fabrikmäßige Pasteurisation der Handelsmilch ist wertlos, sogar nachteilig für den Konsumenten und hat lediglich den Zweck, unsauber gewonnene, stark bakterienhaltige Milch haltbar zu machen, ihr den Schein der besseren Beschaffenheit, den einer sauber gewonnenen und somit wertvolleren Milch zu geben."

Die Propaganda für den Rohmilchgenuß geht auch noch in einem anderen Punkt von Voraussetzungen aus, die nicht zutreffen. Solange wir keine allgemeine Stallkontrolle haben, können wir mit gutem Gewissen den Genuß von Rohmilch nicht empfehlen. Wir müssen vielmehr verlangen, daß die gewöhnliche Konsummilch vor dem Verbrauch abgekocht wird. Wie wenig übrigens dieser Rat selbst in Zeiten der Seuchengefahr befolgt wird, hat die Typhusepidemie in Solingen ergeben (vgl. Manteufel, „Lehren, die sich aus den Typhusepidemien der letzten Zeit ergeben", Reichsgesundheitsblatt vom 6. Januar 1926, S. 10). Das Abkochen der Milch verändert den Rohmilchcharakter der Milch sicher nicht weniger, sondern eher stärker, als die schonende Erhitzung der Milch auf 63° C. Was dieser Erhitzung der Milch auf 63° C während 1/2 Stunde teilweise noch zum Vorwurf gemacht wird, ist, daß diese Erhitzung nicht ausreichen soll, Krankheitskeime (Tuberkelbazillen, Typhus- und Paratyphusbakterien) abzutöten. Die Ergebnisse der Laboratoriumsversuche widersprechen sich häufig. Entscheidend können m. E. nur Versuche im praktischen Betriebe sein, die „einzig und allein zur Bewertung der Dauerpasteurisierung herangezogen werden könnten" (Seelemann, Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XXXVI, Heft 16). Es würde zu weit führen, in diesem Zusammenhang auf diese außerordentlich wichtigen Fragen einzugehen. Eines darf aber doch wohl hervorgehoben werden: Die alimentäre Infektion hat zur Voraussetzung eine gewisse Zahl von Krankheitskeimen und eine gewisse Virulenz dieser Keime. Daß durch die Dauerpasteurisation ein großer Teil der pathogenen Bakterien zugrunde geht, kann wohl kaum bestritten werden. Ebensowenig kann bestritten werden, daß die halbstündige Erhitzung auf 63° C nicht ohne Wirkung auf die Virulenz der pathogenen Keime sein kann. Die Feststellungen, die Lentz anläßlich der Typhusepidemien des vorigen Sommers gemacht hat (vgl. Klin. Wochenschrift, 4. Jahrg., Nr. 40), dürfen nicht ohne weiteres beiseite geschoben werden, ebensowenig, wie die Ergebnisse der groß angelegten Versuche in Amerika über das Verhalten des Tuberkelbazillus gegenüber der Dauerpasteurisation, Ergebnisse, die auch in Deutschland bestätigt worden sind.

Die Nachteile der Pasteurisation sollen dabei keineswegs verschwiegen werden. Die Bakterienflora in der in Säuerung übergehenden pasteurisierten Milch ist nicht immer erwünscht und gibt mit Recht zu Klagen der Konsumenten Anlaß. Der Verlust eines Teils der Vitamine ist in der allgemeinen Konsummilch zu ertragen; der erwachsene Mensch hat jederzeit die Möglichkeit

Digitized by Google

sich die notwendigen Vitamine zuzuführen. Ob auch für die Säuglingsmilch dem Vitamingehalt eine viel zu weitgehende Bedeutung beigemessen wird (Bongert), und ob es richtig ist, von einem Vitaminschwindel oder Vitaminrummel zu sprechen, darüber haben in erster Linie die Kinderärzte zu entscheiden. Wir Tierärzte haben jedenfalls die Aufgabe, für eine Kindermilch zu sorgen, die die Vitamine noch enthält.

Ich habe mir nicht zur Aufgabe gestellt, das ganze Problem der städtischen Milchversorgung zu erörtern. Notwendig ist aber, daß wir Tierärzte an der Lösung dieser schwierigen Aufgabe mitarbeiten, nicht dadurch, daß wir Forderungen stellen, die sich zur Zeit noch nicht verwirklichen lassen, sondern dadurch, daß wir für Verbesserungen im Rahmen des Möglichen eintreten, ohne daß wir unseren von mir präzisierten grundsätzlichen Standpunkt (Forderung einer allgemeinen Stallkontrolle als Voraussetzung für eine hygienisch einwandfreie Milch) aufgeben.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Tötungstrog für Schweine.

(Reichspatent Nr. 424—443.)

Beschrieben von

Dr. Basel, Schlachthofdirektor, Stettin.

Mit 6 Abbildungen.

Ein lange auf dem Schlachthof befindlicher Trichinenschauer, der sich viel mit technischen Fragen beschäftigte, hat den von mir nachfolgend beschriebenen Tötungstrog gefertigt und auch das Reichspatent hierfür erhalten. Was die Zweckmäßigkeit des Tötungstroges anbetrifft, so möchte ich erwähnen, daß er sich für große Schlachthöfe meiner Ansicht nach nicht eignet, da die Tötung in diesem Falle stets zu große Zeit in Anspruch nehmen würde. Für kleine Betriebe dagegen, namentlich für solche, bei denen die Zeit noch nicht eine derartige Rolle spielt, wie bei den großen Schlachtanlagen, könnte diese Art der Tötung Eingang finden.

Während Rinder und Pferde mehr in humaner Weise mit Hilfe einer aufsetzbaren Maske und dgl. ahnungslos den Todesstreich empfangen, läßt sich bei den Schweinen ein derartiges Betäubungswerkzeug schwer anwenden, weil die Schweine nicht immer stillhalten. Sie werden dafür in den Schlachthäusern bis jetzt in der Regel einfach mit dem Hammer erschlagen, wobei sie, wie bekannt, ein großes Geschrei erheben und angstvoll hin- und herlaufen. Durch den Gegenstand dieser Erfindung soll diese grausame Tötung beseitigt werden, indem die Schweine nichtsahnend in den Trog drängen, um Futter zu fressen und dabei, sich mit dem Kopf gegen die Rückwand stemmend, den tödlichen Schlag erhalten.

Beschreibung des Troges. Die neue Einrichtung ist in Abb. 1 und 3 in Vorderansicht und Draufsicht und in Abb. 2 und 4 in Schnitten nach Linie A—B und C—D dargestellt, während Abb. 5 die Wirkungsweise und Abb. 6 die reihenweise nebeneinander, dem Schlachtraum angepaßte Anordnung der Tröge in einem Schlachtbetrieb veranschaulicht.

Die Vorderwand *a* des Futtertroges besitzt die Freßöffnung *b*, durch welche das Schwein seine Schnauze in den unten befindlichen Futterraum *c* mit den schräg nach hinten zusammenlaufenden Seitenwänden *d* stecken kann. Der Boden *e* ist, durch die schräge Stellung des Troges veranlaßt, nach hinten geneigt, sodaß das Futter *m*, z. B. Wasser und Kleie, immer nach hinten in der Drängspitze sich sammelt und hier verbleibt und so das Tier veranlaßt, die Schnauze vollständig in den Trog zu schieben. Kleine Abflußöffnungen *f* unten in den Seitenwänden dienen zum Abfluß und zur Reinigung des Futtertroges. Der Futterraum *e* wird nach hinten von der schrägen Wand *g* und der Rückwand *n* abgeschlossen. Die schräge Wand *g* ist nach der Vorderwand *a* ausgeklinkt, sodaß Gucklöcher *h* zum Beobachten der Stellung des Schweines entstehen. In der Wand *g* und der Rückwand *n* sind ferner die rohrförmigen Führungen *i* in entsprechender Anzahl senkrecht übereinander angeordnet, welche den Schlagbolzen *k* halten

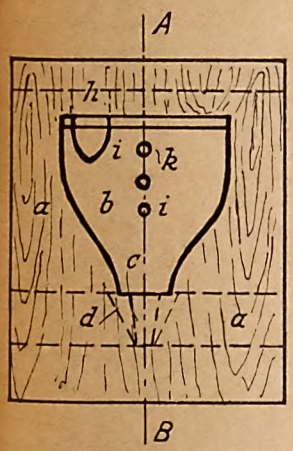


Abb. 1. Vorderansicht.

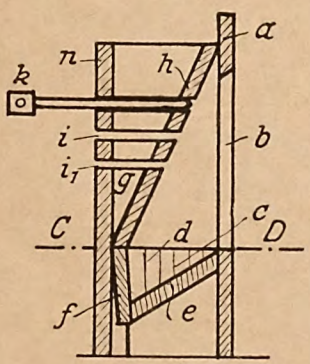


Abb. 2. Schnitt.

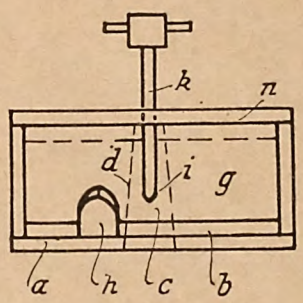


Abb. 3. Vorderansicht.

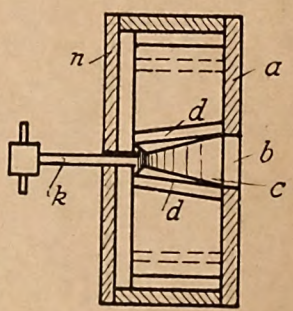


Abb. 4. Schnitt.

Digitized by Google

und beim Eintreiben leiten. Der Bolzen *k* wird jedesmal durch die Führung gesteckt, welche in der Höhe der ungefähren Größe des Schweines entspricht. Das Eintreiben des Bolzens *k* mittels Hammers von der Hinterseite des Troges aus geschieht, wenn nach Beobachtung von oben

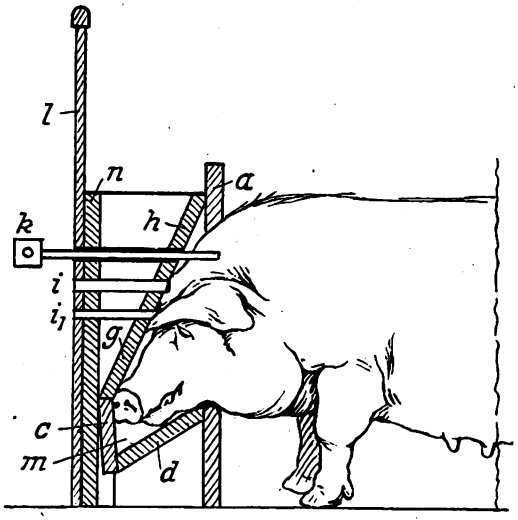


Abb. 5. Darstellung der Wirkungsweise.

durch das Guckloch *h* festgestellt ist, daß das Schwein beim Fressen die richtige Stellung mit der Schnauze in den Freßraum *c* vor dem entsprechenden Dorn *k* eingenommen hat. Der ganze Futtertrog wird mit der Umfriedung *l* des Schlachtraumes fest verbunden, damit er beim Eintreiben des Bolzens *k* den nötigen Halt hat. Bei größerem Schlachtbetrieb sind mehrere solcher Futtertröge nebeneinander, nach allen Seiten, rings um den Schlachtraum angeordnet.

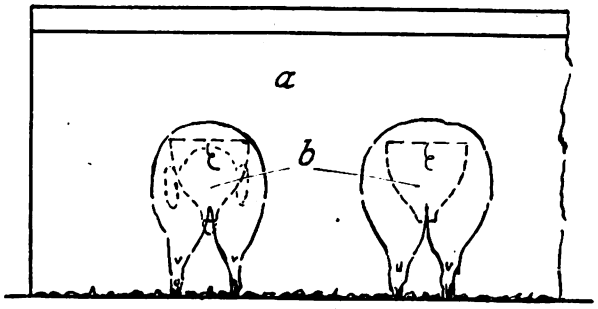


Abb. 6.
Darstellung der reihenweisen Anordnung der Tröge.

Bei der neuen Einrichtung ist der Vorgang der Tötung im größeren Betriebe folgender: Die Schweine werden in den Schlachtraum getrieben, dessen Wände rundherum mit diesen Schlachttrögen versehen sind. Die Schlachtschweine, welche meist von dem längeren Transport hungrig sind, laufen zu den Futterstellen, und jedes Tier sucht soviel als möglich von dem Futter zu fressen. Hierbei drängt sich jedes unwillkürlich durch die Oeffnung *b* gegen die konischen Drängwände nach der hinteren Ecke und mit der Stirn gleichzeitig gegen die hintere Balkenwand *g*. Ist nun durch das Guckloch *h* von oben die richtige Stellung festgestellt, so erfolgt dann schnell von dem Schlächter die Eintreibung des vorher unsichtbaren Dorns *k* mit einem Hammer von der Umfriedigung *l* aus und so die schnelle Tötung des ahnungslosen Schweines, während die andern weiter Futter suchen und beim Fressen nichts von dem nebenan vorgegangenen Tötungsvorgange verspüren. So werden nach und nach alle Tiere in humaner Weise getötet. Durch die Einstellung des Dorns *k* nach der Größe des Schweines paßt diese Vorrichtung für Schweine jeder Größe. Der Bolzen *k* könnte auch statt in der festen Führung *i* in einer vertikal verstellbaren Schiene der schrägen Wand *g* und der Rückwand gelagert sein und auf diese Weise eingestellt werden.

Referate.

Loftas, Die Bedeutung des Bratfischhandels. Vorschläge eines Praktikers über praktische Fragen der Fischverwertung. (Vortrag.)

(„Der Fischerbote", 18. Jahrgang, 1926, H. 11).

Der Vortragende, bekannter Verfasser von „The Fish Frier and his Trade", erörtert die Frage des Fischabsatzes. In Deutschland ist die Fangkraft größer als die Verteilung der Fische. Es ist daher auf Export angewiesen. Diese Tatsache sei aber ernster Betrachtung wert. Nur eine geeignete Verteilungsform könnte die Nachfrage nach Fischen bestimmen, das Angebot erhöhen und die Zufuhr unterbringen. Loftas schildert den Bratfischhandel in Großbritannien; dort ist er „das Rückgrat, der Fuß und der Kopf" des Fischereigewerbes. Der Jahresumsatz beträgt in England bei einer Bevölkerung von 45 Millionen Einwohnern eine Milliarde R.-Mark. Bei Verwendung erprobter Oefen biete sich auch für Deutschland die Möglichkeit, den Bratfischhandel zu entwickeln. Mit Ausnahme des Herings und der Makrele können alle Sorten und Größen der Meeresfische Verwendung finden und der Verbraucher erhält bei billigem Preise alle Nährstoffe vollwertig zugeführt, im Gegensatz zu dem in der Pfanne gebratenem oder dem gekochten Fische. Dieses Gewerbe ist somit von großer Bedeutung für die Fischerei wie für den Konsumenten und für die Erhaltung des Volksvermögens. *F. Kolbe*, Leipzig.

Pohlmann, W., Die Entwicklung der Haushalt-Kleinkältemaschinen in Amerika.

(„Die Kälte-Industrie", 23. Jahrgang, 1926, Nr. 5).

In Amerika haben fünf größere Gesellschaften die Herstellung und den Vertrieb von elektrischen Haushalt-Kleinkältemaschinen

Digitized by Google

aufgenommen. Obwohl für 1926 mit einer Verkaufsziffer von 1/4—1/2 Million Maschinen gerechnet wird, ist das Geschäft von spekulativem Charakter, da der Absatz sich, nach dem Einkommen berechnet, auf etwa 9% der Bevölkerung beschränkt. Gegenüber den Eisschränken besitzen die Kühlschränke den Vorteil, daß tiefere und gleichmäßigere Temperaturen eingehalten werden können, sodaß die Konservierung der Lebensmittel eine bessere ist. Der Nachteil der maschinellen Kühlung liegt im Anschaffungspreis (250 bis 600 Dollar, gegenüber 20 bis 100 Dollar für einen Eisschrank); der Strompreis ist im übrigen billig. *F. Kolbe*, Leipzig.

Usinger, A., Abnorme Rehkronen durch Stangen-, Rosenstockbrüche usw.

(„Der deutsche Jäger", 48. Jahrgang, 1926, Nr. 22).

Verf. bespricht die Ursachen, die zu abnormen Rehkronen führen. Zumeist entstehen diese durch Unfälle (Stangen- und Rosenstockbrüche) und durch Verletzungen des Wildkörpers (Schüsse), seltener durch Witterungs-, Aesungs- u. örtliche Verhältnisse. Kümmerung und Drehwüchsigkeit der Krone findet sich im Gefolge der Lungenwurm- und Leberegelseuche, worauf Ströse (Jb. f. Jagdkd., 7. Bd., 4. H.) hinweist, und bei Störungen im Kalziumstoffwechsel. *F. Kolbe*, Leipzig.

Technische Mitteilungen.

Ueberführen von Sehnen, Hautteilen, Schweineschwarten in ein für die Wurstfabrikation zu verwendendes haltbares Produkt. J. Samuel in Bonn. D. R. P. 421 058 vom 8. 6. 23 (ausg. 5. 11. 25).

Diese Ausgangsstoffe werden nach geeigneter Zerkleinerung in Nudel- oder Fadenform gebracht und dann bei ungefähr 90° C einem Dörrprozeß unterworfen. *Schütz*, Berlin.

Pneumatischer Melkbecher. Dr. J. Hundhausen in Hohen-Unkel a. Rh. D. R. P. 407908 vom 5. 9. 23 (ausg. 5. 1. 25).

Der Melkbecher hat eine zentrale, zwischen dem Saugbeutel und dem Schlußventil des Bechers gelegenen Absaugung und zentralen oberen Luftzutritt bei freiem Abfluß der Milch aus dem Endrohr des Melkbechers.

Schütz-Berlin.

Herstellen von Butter. St. Karpinsky in Gentilly und J. St. Anderson in Neuilly, Seine. D. R. P. 416705 vom 19. 12. 23 (ausg. 24. 7. 25).

Der Rahm wird mit Luft vermischt und durch zahlreiche enge Oeffnungen hindurchgedrückt, die dem Durchgang des mit Luft vermischten Rahms einen großen Widerstand untgegenstellen. *Schütz*-Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Begutachtung fauligen Fleisches.** Anfrage des Tierarztes Dr. H. in K.

In einem Prozeß, in dem es sich um die Gesundheitsschädlichkeit stark verfaulten gepökelten Schweinefleisches (Kassler Rippespeers) handelte, weigerte sich der tierärztliche Sachverständige, der das Fleisch beschlagnahmt hatte, ein Gutachten über die Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches abzugeben, da dies Sache des Arztes sei. In einer zweiten Verhandlung stellte ein Privatarzt die Gesundheitsschädlichkeit solchen Fleisches in Abrede und berief sich hierbei auf die bekannten „verfaulten" chin. Eier, die in Wirklichkeit einen bestimmten Gärungsprozeß bei niederer Temperatur in der Erde durchmachen, etwa wie sich solche Gärungsprozesse in verschiedenen Sorten des Käses abspielen. Nach meiner Meinung ist der approbierte Tierarzt zur Abgabe von Gutachten über die Beurteilung von Fleisch nicht bloß berechtigt, sondern auch verpflichtet und zwar im Verfolg des Fleischbeschaugesetzes und der hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen, die dem Tierarzt die Aufgabe stellen, zu begutachten, unter welchen Voraussetzungen Fleisch tauglich, untauglich, bedingt tauglich und minderwertig ist. Dem Vernehmen nach soll der in Frage kommende Polizeitierarzt von seinen tierärztlichen Vorgesetzten die Weisung bekommen haben, das Gutachten nicht abzugeben.

Antwort: Der Auffassung, daß der Tierarzt nach den Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz nicht bloß berechtigt, sondern auch verpflichtet ist, die Genußtauglichkeit des Fleisches zu begutachten, ist selbstverständlich beizutreten. Es klingt wie ein Märchen und ist kaum faßlich, daß ein Tierarzt, wie im vorliegenden Falle der Vorgesetzte des in Betracht kommenden Polizeitierarztes, anderer Meinung überhaupt sein konnte.

— **Aufteilung eines im Laufe der Zeit übergroß gewordenen Beschaubezirks.** Anfrage von Dr. N. in M. Seit zwei Jahren bin ich hier, einer Stadt von mehr als 20000 Einwohnern, als Privattierarzt tätig. Die gesamte ordentliche wie Ergänzungsbeschau liegt in den Händen des seit 11 Jahren in der Fleischbeschau tätigen Kollegen. Die Gebühren der ordentlichen Beschau erreichen beträchtliche Monatsbeträge. Ein Schlachthof besteht nicht. Die Bezahlung erfolgt nach Stückzahl der Untersuchung. Da der Kollege noch eine große Privatpraxis besitzt (er hat 2 Autos und Motorrad in Betrieb, außerdem arbeitet er mit Assistenten), bat ich das Landratsamt, mir aus diesen Gründen einen Teil der ordentlichen Beschau übertragen zu wollen. Die Stadt N. und das Bezirkspolizeiamt befürworteten das Gesuch. Der Bezirksveterinärbeamte hat mir eröffnet, er habe den Kollegen bewogen, da es sich um einen Bezirk mit gehäuften Schlachtungen handle, mir freiwillig ein Viertel der Beschau abzutreten. An diese Abtretung wurde jedoch folgende Bedingung geknüpft: Völlige Unterordnung unter den Kollegen, und zwar in der Weise, daß ich mich morgens in der Wohnung des Kollegen, wo auch die Schlächter sich anzumelden haben, einzufinden habe. Der Kollege teile mir dann ungefähr ein Viertel der Beschau zu, deren Resultat ich ihm zu melden habe. Außerdem behalte er sich das Recht, jederzeit die Beschau zu kontrollieren, vor.

Digitized by Google

Am Monatsende erhalte ich von der Bruttoeinnahme ein Viertel.

Antwort: Es handelt sich um eine rein innere Verwaltungsangelegenheit, in die sich ein Außenstehender nicht einmischen kann. Die Angelegenheit wird sich aber leicht durch gemeinsame Rücksprache mit dem zuständigen Veterinärberichterstatter in durchaus befriedigender Weise regeln lassen. [1]) Dieser wird die Sache durchaus sachlich beurteilen und nicht wünschen, daß ein Kollege, der einen ungewöhnlich großen Fleischbeschaubezirk zugeteilt bekommen hat, einem anderen Kollegen, sofern gegen ihn Einwendungen nicht zu erheben sind, nur aus gutem Willen und in einer Art Hörigkeitsverhältnis einen Teil seiner Fleischbeschau abtritt, zumal wenn er mit Assistenten arbeitet. Die Bestellung der Fleischbeschauer und die Verteilung der Fleischbeschaubezirke ist Sache der zuständigen Behörden, und diese haben darüber zu befinden, wenn ein Bezirk ungewöhnlich groß ist oder im Laufe der Zeit durch den Anfall von Schlachtungen ungewöhnlich bedeutend geworden ist, eine Aenderung herbeizuführen. Ich kann mir eine angemessene Regelung bei Ihnen dadurch denken, daß der Fleischbeschaubezirk geteilt wird. v. O.

Bücherschau.

— v. Ostertag, R., Die Tierseuchengesetze mit den zu ihrer Anwendung im Reiche und in Württemberg erlassenen Ausführungsgesetzen, Ausführungsvorschriften und Vollzugsbestimmungen. Textausgabe mit Erläuterungen unter Benützung innerdienstlichen Materials. Stuttgart 1926. Verlag W. Kohlhammer. Preis in Leinwand gebunden 39.— RM.

Die Herausgabe einer Zusammenstellung der Texte der geltenden Tierseuchengesetze und der zu ihrer Anwendung erlassenen Ausführungsgesetze, Ausführungsvorschriften und sonstigen Vollzugbestimmungen ist ein dringendes Bedürfnis geworden. Verfasser hat sich aber nicht mit einer bloßen Zusammenstellung der Texte der Gesetze, Ausführungsvorschriften usw. begnügt, sondern den einzelnen Bestimmungen des Gesetzes und der Ausführungvorschriften alle die wesentlichen Erläuterungen zugefügt, die sich aus der Begründung des Gesetzes und den Materialien des ehemaligen Kaiserlichen Gesundheitsamts hierzu, aus den Verhandlungsniederschriften über die Vorberatung des Gesetzentwurfs in der hierzu eingesetzten Reichstagskommission und im Reichstag selbst, insbesondere aus den Erklärungen der Regierungsvertreter zu umkämpften Bestimmungen, in reichem Maße ergeben. Ohne die Kenntnis dieser Erläuterungen, die sich in den nicht überall leicht zugänglichen Reichtagsprotokollen finden, ist die richtige Anwendung des Viehseuchengesetzes nicht möglich. Die richtige Verwertung der Begründung bei Erläuterung des Gesetzes ist dem Verf. dadurch erleichtert worden, daß er zu den wenigen noch am Leben befindlichen Sachverständigen gehört, die an der Schaffung des Entwurfs des geltenden Viehseuchengesetzes und der Ausführungsvorschriften des Bundesrats beteiligt gewesen sind. Die Redaktion der Ausführungsvorschriften auf Grund der mit seltener Gründlichkeit mit den tierärztlichen Sachverständigen der Länder gepflogenen Beratungen der einzelnen Kapitel hat in Gemeinschaft mit zwei ausgezeichneten Juristen, dem jetzigen Präsidenten des Reichsamts für Privatversicherung Dr. Scharmer und dem leider viel zu früh verstorbenen Ministerialdirektor Dr. Schroeter dem Verf. in seiner früheren Eigenschaft als Direktor der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts obgelegen. Weiter sind Entscheidungen höherer Gerichte über die Auslegung einzelner tierseuchenpolizeilichen Bestimmungen und über die Haftpflicht des Tierarztes bei Erkrankungen von Helfern bei Zerlegungen zur Erläuterung herangezogen worden. Daß die gesetzlichen Bestimmungen überall dort, wo dies zum Verständnis zweckdienlich erschien, auch mit veterinärtechnischen Erläuterungen versehen worden sind, bedarf keiner besonderen Hervorhebung. Diese veterinärtechnischen Erläuterungen dienen dem Ganzen als Motive der gesetzlichen Bestimmungen und der auf Grund derselben ergangenen tierseuchenpolizeilichen Anordnungen und dürften zu ihrer verständnisvollen Anwendung in der Praxis der Veterinärpolizei ihren Teil beitragen.

Das Kernstück des Buches ist das Viehseuchengesetz vom 26. Juni 1909 mit den hierzu im Reiche und im Lande ergangenen Ausführungsgesetzen und Ausführungsvorschriften (Abschnitt I bis V). Hieran schließen sich die in erster Auflage von Verf. selbst bearbeiteten Gemeinfaßlichen Belehrungen der nach dem Viehseuchengesetz vom 26. Juni 1909 anzeigepflichtigen Tierseuchen, deren Bedeutung in der Sicherung der Erfüllung der Anzeigepflicht, der Grundlage jeglichen Vorgehens gegen die Tierseuchen, liegt (Abschnitt VI). Hierauf folgen die Maßnahmen zur Bekämpfung der Kopfkrankheit (seuchenhaften Gehirnrückenmarksentzündung) sowie der ansteckenden Blutarmut der Einhufer, die für Württemberg erlassen worden sind, sich hier ausgezeichnet bewährt haben und auch für die übrigen Länder des Reichs von Wert sein dürften (Abschnitt VII), und die Maßnahmen zur Bekämpfung der Rinderpest mit den neuen im Reiche und in Württemberg ergangenen Ausführungsbestimmungen, deren Wichtigkeit auch unter den heutigen Verhältnissen aus den Einschleppungen der verderblichen Seuche durch überseeisches (brasilianisches) Gefrierfleisch auf den oberitalienischen Kriegsschauplatz im Jahr 1917, durch Ueberseevieh (indische Zebus) nach Belgien im Jahre 1920 und durch russisches Vieh nach Polen im Jahre 1921 erhellt (Abschnitt VIII). Den weiteren Inhalt des Buches bilden die Vorschriften über die Tierseuchenstatistik und den wichtigen Nachrichtendienst bei Tierseuchen (Abschnitt IX), die Vorschriften über die Reinigung und Desinfektion bei Tierbeförderung auf Eisenbahnen, deren Sonderregelung auch nach dem Erlaß des neuen Viehseuchengesetzes beibehalten worden ist, mit den neuen hierauf bezüglichen Ausführungsbestimmungen und den wichtigsten Vorschriften über die Tierbeförderung auf Eisenbahnen (Abschnitt X), das neue deutsch-österreichische Tierseuchenübereinkommen (Abschnitt XI), endlich die Einfuhrverbote und -beschränkungen gegenüber lebenden Tieren, tierischen Teilen, tierischen Erzeugnissen und den sogenannten giftfangenden Gegenständen aus dem Auslande, abgesehen von Oesterreich, nach dem Stande vom März 1926, der Zeit des Abschlusses des Buches (Abschnitt XII).

[1]) Dies ist inzwischen geschehen.

Digitized by Google

Wenn auch das Buch in erster Linie für die Tierärzte, Landwirte, Polizeibehörden usw. innerhalb des Landes bestimmt ist, so werden die Zusammenstellung und die Erläuterung der Reichsgesetze, der Ausführungsvorschriften des Bundesrats und der im Reiche ergangenen sonstigen Vorschriften nach den Begründungen zu den Gesetzentwürfen und den Fortschritten der Veterinärwissenschaft, die Gemeinfaßlichen Belehrungen, die Vorschriften über die Tierseuchenstatistik und den Nachrichtendienst bei Tierseuchen, die Vorschriften über die Reinigung und Desinfektion beim Eisenbahnverkehr, die Bestimmungen des deutsch-österreichischen Tierseuchenübereinkommens und die Zusammenstellung der Einfuhrverbote und -beschränkungen gegenüber dem Ausland, abgesehen von Oesterreich, auch für die an der Tierseuchenbekämpfung Beteiligten in den andern Ländern des Reichs von unmittelbarem und wegen des sonstigen Inhalts jedenfalls von mittelbarem Werte sein. (Aus dem Vorwort.)

— **Rievel, H. Handbuch der Milchkunde.** Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 39 Abbildungen. Hannover 1926. Verlag von M. u. H. Schaper. Preis, brosch. 24, geb. 26 RM.

Einen Beweis, wie nachhaltig sich heute die Tierärzte mit der Milch- und Milchkontrollfrage beschäftigen, liefert die Tatsache, daß die zweite Auflage bereits seit 10 Jahren vergriffen war, ehe die dritte — aus den bekannten Gründen — erscheinen konnte. Die Vorzüge des Rievelschen Buches sind bekannt. Verf. behandelt in meisterhafter Darstellung die Physologie und Pathologie der Milch, die Maßregeln zur Verhütung der durch Milch drohenden Gefahren, die Frage der Kindermilch und Säuglingsernährung, besonders eingehend (auf 116 Seiten) die Milchkontrolle, und fügt in einem Anhang 9 Polizeiverordnungen über die Kontrolle als Paradigmate für die Neuregelung der Angelegenheit sowie ein Gutachten über die Mannheimer Milchzentrale bei.

In der neuen Auflage haben viele Kapitel eine Neubearbeitung erfahren, insbesondere die Lehre von der Milchsekretion, von den Enzymen und Vitaminen sowie das der Milcherhitzung. Das Kapitel der Milchvitamine ist allerdings unvollständig, wenn man den heutigen Stand betrachtet. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß sehr bedeutungsvolle, die Frage der Erzeugung vitaminreicher Milch und der Resistenz der Vitamine gegenüber Erhitzung betreffende Forschungsarbeiten aus der allerletzten Zeit stammen. Der Empfehlung der städtischen Milchzentralen durch Verf. kann nur bedingt (in Industriegemeinden mit schwieriger Milchversorgung) zugestimmt werden. Im übrigen sei aber die neue Auflage des Rievelschen Buches allen Tierärzten, die sich mit Milch und Milchkontrolle zu befassen haben, als Mentor auf diesen Gebieten wärmstens empfohlen.

Kleine Mitteilungen.

— **Zur Untersuchung des Schlachtgeflügels auf Knochentuberkulose durch Längsspaltung der größeren Röhrenknochen.** Dr. Fritz Schmidt-Hoensdorf hat in seiner sehr lesenswerten Abhandlung im Heft 18 dieser Zeitschrift auf die Bedeutung der Untersuchung des Knochenmarkes für die Feststellung von Tuberkulose beim Schlachtgeflügel hingewiesen. Hierzu wird der Herausgeber darauf aufmerksam gemacht, daß Professor Dr. A. Eber, auf dessen Untersuchungen über Geflügeltuberkulose und Knochentuberkulose des Geflügels Schmidt Bezug genommen hat, bereits im Jahre 1921 in der Versammlung der Sachsengruppe der deutschen Gemeindetierärzte vom 12. Juni 1921 (vgl. diese Zeitschrift 32. Jg. S. 20) und weiterhin in seiner großen Abhandlung über die Tuberkulose des Hausgeflügels (Zeitschr. f. Infektionskrankh. der Haustiere Bd. 25 S. 154 und S. 168) die Tierärzte auf die Untersuchung des Schlachtgeflügels durch Längsspaltung der größeren Röhrenknochen mit Hilfe einer Geflügelschere nachdrücklich hingewiesen hat. Die Stelle in der Eberschen Abhandlung über die Tuberkulose des Hausgeflügels lautet wörtlich: „Wenn daher Vosgien bei der Untersuchung von Schlachtgeflügel auf Tuberkulose in erster Linie die Untersuchung der Halslymphdrüsen empfiehlt, müssen wir, wie ich bereits an anderer Stelle[1]) dargelegt habe, den Hauptwert auf die Untersuchung des Knochenmarks der größeren Röhrenknochen legen, deren Längsspaltung mit Hilfe einer Geflügelschere bei abgemagertem Schlachtgeflügel leicht ausführbar ist.

— **Bakterielle Infektion einer Fleischkühlanlage.** H. Meßner (Prager Archiv für Tiermedizin und vergleichende Pathologie, VI. Jg. 1926, wissenschaftlicher Teil, H. 1) berichtet: In der Kühlanlage eines Innungsschlachthofes, die seit einer langen Reihe von Jahren tadellos funktionierte, begann seit einiger Zeit frisch geschlachtetes und gut ausgekühltes Fleisch schon am 3. oder 4. Tage allmählich feucht und schmierig zu werden. Dieser Zustand verschlimmerte sich mit jedem Tage, sodaß bei der Herausnahme nach längerer Zeit größere Mengen des Fleisches als untauglich beseitigt werden mußten. Der leitende Tierarzt vermutete eine bakterielle Ursache des Uebelstandes. Die von M. ausgeführten Untersuchungen ergaben als Ursache Tetradenkokken, die rasch wuchsen und viel Schleim bildeten. Daneben wurden zur Paratyphus B-Gruppe gehörige Stäbchen gefunden, die in Kulturen nach kurzer Zeit einen deutlichen Schleimwall bildeten, der sich immer mehr vergrößerte. Die Beimpfung frischer Fleischstücke mit den Tetradenkokken ergab schon nach 24 Std. einen deutlichen feuchten Belag, der sich in einigen Tagen an der Oberfläche des Fleisches in Form einer schleimigen, schmierigen Masse zeigte. Bei Fleischstücken, die nur mit den zur Paratyphusgruppe gehörigen Kulturen geimpft worden waren, vollzog sich der Vorgang langsamer. Zur Beseitigung des Uebelstandes empfahl M. außer der Erlassung einer besonderen Kühlhausordnung mit genauen Bestimmungen über die Benutzung der Anlage und Reinigung des Kühlhauses folgende Maßnahmen in dem sowieso dem Umbau unterworfenen Kühlhaus:

1. Entfernung der ganzen Zelleneinrichtung einschließl. der Luftschläuche aus dem Kühlraume.
2. Gründliche Reinigung des Kühlhauses nach vorheriger Desinfektion der Räumlichkeiten mit Formalin (Formalinlampe), Entfernung des Wandverputzes, Neuherstellung desselben mit nachfolgendem waschbaren Anstrich.
3. Abkratzen der eisernen Zelleneinrichtung oder Abbrennen derselben, Ersatz der schadhaften Teile und Neuanstrich mit Oelfarbe.
4. Unterlassung jeglicher Holzeinrichtung im Kühlraume und Vorkühlraume.

[1]) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 1921, J. 32, S. 22.

Digitized by Google

— **Zur Verwendung der „Jela-Masse" als Mittel zur Konservierung von Fleischwaren.** Die Vereinigten Chemischen Laboratorien und Untersuchungsanstalt, Dr. W. Rossee und Dr. Fr. von Morgenstern in Braunschweig haben auf Veranlassung der Chemischen Werke Marienfelde Rollschinken, Schinkenspeck und Dauerwurst mittels „Jela" konserviert und nach dreimonatiger Aufbewahrung im Beisein von einem weiteren Sachverständigen eingehend geprüft. Auf Grund dieser Prüfung sind sie zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Jela-Masse, wenn sie vorschriftsmäßig angewendet wird und die damit konservierten Fleischwaren aus einwandfreiem Material hergestellt werden, hervorragend geeignet ist, um diese längere Zeit auch unter ungünstigen Verhältnissen haltbar zu machen und in vollgewichtigem Zustand zu erhalten. Gut verpackt, halten die eingehüllten Stücke auch längere Transporte aus.

— **Ueber die Untersuchung von Fleischprodukten mit ultraviolettem Licht** sprach auf der letzten Tagung des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker in Düsseldorf (vgl. H. 19, S. 320) Professor Dr. Popp Frankfurt a. M. und führte u. a. aus:

„Die Eigenschaft der ultravioletten Strahlen, einzelne Körper zum Leuchten zu bringen, ist in Physikerkreisen schon lange bekannt Von den animalischen Nahrungsmitteln ist zunächst das Fleisch von Interesse. Das Muskelfleisch bleibt im ultravioletten Licht tot, dagegen leuchten Knorpel und namentlich Sehnen stark bläulich. Man ist infolgedessen in der Lage, in einer Wurstscheibe festzustellen, ob wesentliche Mengen Flechsen und Sehnen zur Verarbeitung kamen. Auch die Adern leuchten und treten deutlich hervor. Wenn das Fleisch anfängt zu verderben, so zeigt es manchmal mehr oder weniger intensiv einen violetten Schimmer, doch sind die hier gemachten Beobachtungen in dieser Beziehung sehr wechselnd gewesen und noch nicht verwertbar. Leider leuchten die Därme nicht genügend, um erkennen zu könnnen, ob z. B in einer Sekunda-Leberwurst viel Darmmaterial verarbeitet wurde. Der Hauptwert für eine rasche Orientierung mit Hilfe der sogenannten Quarzlampe dürfte sich bei der Untersuchung von Dauerwürsten ergeben, zur Feststellung, ob in denselben viel Faselfleisch, Flechsen und Sehnen zur Verarbeitung kamen. Fleischextrakt sieht im Bereich der Lampe hellgelb-bräunlich aus, während Hefeextrakte, also Fleischextraktersatz, grau erscheint. Es wurde auch versucht, festzustellen, ob Konservierungsmittel, wie Borsäure oder Benzoesäure, auf die Färbung des Fleisches einen Einfluß auszuüben vermögen Borsäure sieht unter der Lampe gelb-bräunlich, Benzoesäure hellbraun aus. Der geringe zur Verwendung kommende Prozentsatz von diesen Konservierungsmitteln macht sich in der Fleischware nicht bemerkbar." (Umfassende Nachprüfung erscheint dringend erwünscht. D. H.)

— **Eine einfache Methode, Fliegen zu vernichten,** besteht nach der Dezembernummer „The Fruit Products Journal und Amer." (durch „Deutsche Landw. Presse") darin, daß man in sehr flachen und weiten Gefäßen eine von Fliegen sehr gerne als Nahrung aufgenommene Nährlösung darbietet, welche aus 65 Teilen Wasser, 20 Teilen Vollmilch und 15 Teilen Formaldehyd (Formalin) besteht. Man kann außerdem dieser Lösung eine geringe Menge Zucker beifügen. Die tödliche Wirkung tritt erst kurz nach Aufnahme dieser Lösung ein, und man findet die toten Fliegen daher nicht in der Nährlösung, sondern in einiger Entfernung davon. In Fällen wo es angängig ist, ist es empfehlenswert, die Lösung durch Verspritzen über größere Flächen anzuwenden. Der Methode wird unfehlbare Massenwirkung nachgerühmt.

— **Angebliche Entdeckung der Herstellung von künstlichem Vitamin.** Nach den „Leipz. N. Nachr." ist drei Leipziger Forschern die Herstellung des Vitamins gelungen, dessen Fehlen in der Ernährung die Rhachitis erzeugt. Näheres hierüber bleibt abzuwarten.

— **Die Wirkung einer halbstündigen Erhitzung auf 63° Cels. auf einige pathogene Bakterien in natürlich und künstlich infizierter Milch.** In Versuchen von C. W. Andersen (Veröffentl. d. Serumlabor. d. Kgl. Tierärztl. u. Landwirtschaftl. Hochschule Kopenhagen 1925 durch „Zeitschr. f. Veterinärkunde) wurden Bouillonkulturen oder infizierte Milch in kleine Gefäße, die über der Flamme zugeschmolzen wurden, gebracht und in ein Wasserbad mit konstanten Temperaturen oder in einen besonders konstruierten Apparat nach Stribolt versenkt. Infizierte Milch wurde in einem Pasteurisierungsapparat „Orla-Jensen" geprüft. Bakterien der Typhus-Paratyphus-Enteritis-Gruppe wurden in $^1/_2$ Stunde abgetötet. Von 15 Proben Streptokokken (aus mastitis der Kuh) überlebten 4. Ebenso verhielt sich Sekret aus einer Mastitis, die durch B. coli commun. verursacht worden war; nach der Pasteurisierung rief das Sekret eine schwere Phlegmone bei subkutaner Behandlung von Meerschweinchen hervor. Bei den Tuberkelbazillen überlebten von 10 Proben 3, und mit diesen überlebenden Tuberkelbazillen konnten Meerschweinchen infiziert werden.

Tagesgeschichte.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Am 22. d. M. hielt der ordentliche Professor für Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule, Dr. med. vet. Trautmann, vor versammeltem Lehrkörper, der Studentenschaft und zahlreichen Ehrengästen, darunter dem Oberpräsidenten Noske und dem Vizepräsidenten Dr. h. c. Kriege, in der Aula der Hochschule seine Antrittsvorlesung über: *„Zirbelforschung"* (mit Lichtbildern).

— **Von den Universitäten.** Professor Dr. Zwick von der Veterinärfakultät der Universität Gießen ist zum *Rektor* dieser Universität ernannt worden. — Die Professoren der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig Dr. Richter, o. Professor der Tierzucht und Geburtskunde, und Dr. Scheunert, o. Professor der Veterinär-Physiologie, sind zu Mitgliedern der Kaiserlich Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle ernannt worden.

— **Preußisches Landesveterinäramt, Ernennung von Ehrenmitgliedern.** Nach einer Verordnung des Preußischen Staatsministeriums zur Ergänzung der Verordnung über die Errichtung eines Landesveterinäramts und eines ständigen Beirats für das Veterinärwesen v. 2. Juli 1926 (Preußische Gesetzsammlung Nr. 30 v. 23. Juli 1926) kann der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten verdiente langjährige Mitglieder des Landesveterinäramts nach ihrem Ausscheiden aus ihrer Stellung zu Ehrenmitgliedern des Landesveterinäramts ernennen. Die Ehrenmitglieder haben Sitz und Stimme im Landesveterinäramt.

Digitized by Google

— **Bestellung eines österreichischen Veterinärdelegierten gemäß dem deutsch-österreichischen Tierseuchenübereinkommen mit dem Sitz in München.** Nach einer Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 16. Juli 1926 (Bayr. Staatszeitung und Bayer. Staatsanzeiger Nr. 162 vom 17. Juli 1926) hat das Oesterreichische Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft auf Grund des Art. 6 des Tierseuchenübereinkommens zwischen dem Deutschen Reich und der Republik Oesterreich vom 12. Juli 1924 (RGBl. 1925 Teil II, S. 87) mit Wirkung vom 1. August d. J. an den Staatsobertierarzt Dr. F. Weber zum österreich. Veterinärdelegierten für das Deutsche Reich mit dem Amtssitz in München bestellt.

— **Zum Direktor des norwegischen Zivilveterinärwesens** ist der Tierarzt und Staatskonsulent für Pferdezucht N. P. Thorshang ernannt worden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Beschlossen ist die Errichtung eines öffentlichen und Grenzschlachthofs in Furth i. W. — Die in Düsseldorf geplanten Erweiterungen des städt. Vieh- und Schlachthofs erfordern 3200000 Mark. Bei den Bauten kommen hauptsächlich in Betracht die Fleischgroßhandelshalle, Untersuchungsraum für ausländisches Fleisch, Freibankgebäude, Ausladerampe für Fleisch. Der Fleischverbrauch in Düsseldorf hat die Höhe der Vorkriegszeit wieder erreicht (1913: 49,25 und 1925: 49,72 Kilogramm auf den Kopf der Bevölkerung). Die Zahlen der Schlachtungen betrugen: im Jahre 1913: 237324 Tiere, 1925: 145602 Stück. Das Jahr 1926 zeigt keinen Fortschritt in Schlachtungen. Dagegen steigt die Einfuhr geschlachteter Tiere ständig. Diese Einfuhr betrug: im Jahre 1913: 9772 Stück, 1925: 61283 Stück. Zu berücksichtigen ist, daß der Schlacht- und Viehhof schon in der letzten Zeit vor dem Kriege den Bedürfnissen nicht mehr genügte, und daß in der Kriegszeit die ganze Fleischversorgung durch die Entwicklung des Großhandels eine bedeutende Verschiebung erlitten hat. Für diesen Großhandel, durch dessen Hände heute $^1/_3$ bis $^2/_3$ der Gesamtmenge des verbrauchten Fleisches gehen, standen keine Räume in der alten Schlachthofanlage zur Verfügung. — In Dinkelsbuhl ist ein gründlicher Umbau des öffentlichen Schlachthauses geplant. — Auf dem städt. Schlachthof in Viersen i. Rheinl. ist die von der Regierung geforderte Neueinrichtung des Bakteriologischen Laboratoriums durchgeführt worden. — Die für die Erweiterung des städt. Schlacht- und Viehofs in Barmen ausgeworfenen Mittel in Höhe von $^3/_4$ Mill. RM. mußten zur Durchführung des ganzen Programms nicht unerheblich überschritten werden. Die Stadtverordnetenversammlung genehmigte die Ueberschreitung und beschloß gleichzeitig eine Aenderung der Betriebsordnung, wonach sämtliche Tiere bei der Schlachtung mit Hilfe des Bolzenschußapparats betäubt werden müssen. — Der Erweiterungsbau des städt. Schlachthofs in Sorau (Vorkühlhalle, Kühlanlage, Eisfabrik, Ausbau der Schlachthalle, Schaffung einer eigenen Wasseranlage) geht seiner Vollendung entgegen und wird demnächst dem Betrieb übergeben werden. — In der Fleischerpresse wird lebhaft Klage darüber geführt, daß der Schlachthof in Herne immer noch kein Kühlhaus und derjenige in Haspe i. Westf. weder ein Kühlhaus noch eine künstliche Beleuchtungsanlage habe. Was sagt der zuständige Regierungsveterinärrat dazu?

— **Zur Frage der Amtsbezeichnungen.** Von Veterinärrat Dr. Bützler-Köln, dem Vorsitzenden des Vereins der Stadttierärzte der Rheinprovinz, ist die Anregung ergangen, daß zur endgültigen Regelung der Frage der Amtsbezeichnungen die Beschlüsse einer Vertretersitzung sämtlicher preuß. Gruppen bei den in Betracht kommenden Ministerialstellen als Forderungen der preuß. Gemeindetierärzte durch die Vorsitzenden des R.V., des Preuß. Vereins der Gemeindetierärzte und des Vereins der Stadttierärzte der Rheinprovinz erhoben werden sollen.

— **Zur Gemeindebeamtenbesoldung.** Nach einer Verfügung des Sächsischen Ministeriums des Innern vom 13. 7. 1926 (Ministerialblatt für die Sächs. innere Verwaltung Nr. 14 vom 15. Juli 1926) sind in Sachsen jetzt für die Aufstellung und Genehmigung der Gemeindebeamtenbesoldungsvorschriften vom 20. August 1921 folgende Grundsätze maßgebend:

1. Die Angehörigen der nachgenannten Beamtengruppen sind mit dem Zeitpunkte der Erfüllung des nachstehend bei jeder Gruppe angegebenen Dienstalters unter Ueberschreitung der Stellenzahl in der nächsthöheren Besoldungsgruppe bei dienstlicher Bewährung für ihre Person in die nächsthöhere Besoldungsgruppe zu überführen, wenn ihnen bis zu diesem Zeitpunkt keine Planstelle in dieser Gruppe übertragen werden konnte:

Gruppe	
Gruppe X.	
Stadtrechtsräte Bauräte (mit Hochschulbildung) Stadtamtsräte (mit Hochschulbildung) Stadtmedizinalräte, Stadtärzte, Stadtschulärzte **Stadtveterinärräte, Stadttierärzte** Stadtzahnärzte, Schulzahnärzte Studienräte Stadtbibliothekare (mit Hochschulbildung) Kustoden (mit Hochschulbildung) usw. usw.	nach einem Besoldungsdienstalter von 15 Jahren in Gruppe X

2. Soweit für das Aufrücken die vorherige Ablegung einer Prüfung vorgeschrieben ist, dürfen die Bezüge der höheren Gruppe erst nach Bestehen dieser Prüfung gewährt werden.

3. Sobald in der höheren Besoldungsgruppe Planstellen frei werden, müssen sie mit Beamten, die die Bezüge dieser Gruppe bereits erhalten, besetzt werden oder — wenn dies aus persönlichen oder sachlichen Gründen nicht angängig sein sollte — unbesetzt bleiben. Abweichungen sind nur in besonderen Einzelfällen zulässig und dem Ministerium des Innern vorher auf dem Dienstwege anzuzeigen. Dieses kann die Ausnahmebewilligung beanstanden, wenn hierdurch eine Verletzung der Vorschriften in den §§ 1 und 3 des Gesetzes über die Dienstbezüge der Gemeindebeamten vom 7. Juli 1921 (G.Bl. S. 225) zu befürchten steht.

4. Sind in den örtlichen Besoldungsvorschriften andere als die unter 1 genannten Beamtengruppen im Wege einer gewissen Schlüsselung auf verschiedene Besoldungsgruppen verteilt, so bleibt eine etwaige Bestimmung über die Festsetzung eines Aufrückungszeitpunktes nach dem Dienstalter der Aenderung der Besoldungsvorschriften mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde und Zustimmung des Ministeriums des Innern vorbehalten.

Digitized by Google

— **Fleischvergiftungen.** Auf dem Linienschiff „Hannover", z. Z. in Wilhelmshaven, sind 120 Matrosen unter Vergiftungserscheinungen, wie vorläufig angenommen wird, nach dem Genuß von verdorbenem Fleisch erkrankt. — In Berlin sind in einem Frauenheim 12 Frauen unter den Erscheinungen von Erbrechen und Kolik angeblich nach Fleischgenuß erkrankt. — In Herzfelde (Kreis Niederbarnim) sind Ende Juli 175 Personen angeblich an Fleischvergiftung erkrankt. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Feststehen soll, daß in Familien und im Krankenhaus, die Fleisch von einem und demselben Metzger bezogen hatten, die Erkrankungen auftraten. — In der Umgebung von Elbing sind nach Genuß des Fleisches eines notgeschlachteten Kalbes die Angehörigen mehrerer Familien schwer erkrankt; ein Patient, der Vater des Hofbesitzers, der das Kalb notgeschlachtet und das Fleisch ohne Fleischbeschau zur Verwendung gebracht hat, ist gestorben. — In Zimmern (württ. Oberamt Rottweil) sind 30 Personen angeblich nach Genuß „zu spät ausgewogenen" Fleisches erkrankt. — In Innsbruck erkrankten nach dem Genuß von Fleischkonserven 39 Personen schwer. — In Luck (Polen) sind nach Zeitungsnachrichten 120 Soldaten und zahlreiche Zivilpersonen nach Genuß von Fleisch erkrankt, das vom städt. Schlachtamt ausgegeben worden war.

— **Ueber einen tragischen Fall von Tollwuterkrankung des Menschen,** der eine neue Mahnung zur nachdrücklichsten Bekämpfung dieser Seuche beim Hunde ist, berichten die „Münch. Neuest Nachr." (1926, Nr. 187) wie folgt: In Neusatz bei Preßburg fand die Verehelichung des Kaufmannes Johann Hoffmann mit einem 19jährigen Mädchen statt, das einige Tage zuvor von einem Hunde gebissen worden war. Niemand hatte der kleinen Verletzung, die sehr unscheinbar war, irgendwelche Bedeutung beigemessen. Am Hochzeitstage führten die Folgen des Hundebisses, der von einem tollwütigen Tiere herrührte, zur Katastrophe. Auf dem Rückwege aus der Kirche wurde die junge Frau von Unwohlsein befallen, und kaum war die Hochzeitsgesellschaft im Heim angelangt, als sie zu toben begann. Sie stürzte sich unter Geheul von einem der Hochzeitsgäste auf den anderen und verletzte 18 durch Bisse. Schließlich konnte die Unglückliche gebändigt werden. Die von ihr verletzten Personen wurden alle ins Pasteursche Institut gebracht.

— **Ueber die Erkrankungen an Tollwut und Trichinose** im Deutschen Reiche im Jahre 1925 wird im Reichsgesundheitsblatt berichtet. Die Zahl der Erkrankungen an Tollwut im Deutschen Reiche ging im Jahre 1925 auf 20 (gegen 48 im Vorjahre) zurück; auch die Zahl der Bißverletzungen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere hat sich erheblich verringert, nämlich von 2417 im Jahre 1924 auf 1160 im Jahre 1925. Erkrankungen an Tollwut sind gemeldet worden in Preußen 8, Bayern 6, Sachsen und Baden je 2, Hamburg und Lippe je 1. In Preußen verteilen sich die Erkrankungen auf die Reg.-Bez. Potsdam, Stettin, Köslin (je 1), Düsseldorf (2) und Oppeln (3). An Trichinose wurden im Deutschen Reiche im Jahre 1925 nur 9 Erkrankungen (gegen 13 im Vorjahre) gemeldet. Alle 9 Erkrankungen kamen in Preußen vor, und zwar je 1 in den Reg.-Bez. Königsberg und Oppeln und 7 im Reg.-Bez. Allenstein. 8 Fälle gelangten im März und 1 Fall im September zur Anzeige.

— **Planmäßiges Vorgehen zur Tilgung der Maul- und Klauenseuche.** Dem Vernehmen nach hat das Preußische Landwirtschaftsministerium beschlossen, den Kampf gegen die Maul- und Klauenseuche unter Anwendung von Riemser Serum in allen verseuchten Beständen in ähnlicher Weise vorzunehmen, wie dies in Württemberg seit $1\frac{1}{2}$ Jahren geschieht.

— **Zur nachdrücklicheren Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche** ist in Holland die Errichtung eines Instituts für die Herstellung von Maul- und Klauenseucheserum geplant. Anscheinend hat das wegen Einschleppung der Maul- und Klauenseuche nach England durch geschlachtete Tiere verursachte englische Fleischeinfuhrverbot, wodurch der holländische Export sehr stark benachteiligt wird, den Anstoß zu dem neuen Plane gegeben. Es ist wohl an die Schaffung eines Instituts ähnlich der preußischen Forschungsanstalt auf der Insel Riems gedacht, dessen Serum zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit großem Erfolg angewandt wird.

— **Aufhebung der Preistreiberei- und der damit zusammenhängenden Verordnungen vom 13. Juli 1923.** Durch ein „Gesetz über die Aufhebung der Preistreibereiverordnung und damit zusammenhängender Verordnungen" sind aufgehoben worden:

1. Die Preistreibereiverordnung,
2. die Verordnung gegen verbotene Ausfuhr lebenswichtiger Gegenstände,
3. die Verordnung über Notstandsverordnung,
4. die Verordnung über Preisprüfungsstellen.

— **Verzeichnis der zur Einfuhr zugelassenen Fleisch- und Fettwaren.** Das Reichsgesundheitsamt veröffentlicht im 8. Beiheft zu Nr. 29 des „Reichs-Gesundheitsblattes" vom 21. Juli 1926 ein Verzeichnis der zur Einfuhr zugelassenen Fleisch- und Fettwaren nach dem Stande vom 1. Juli 1926 mit kurzer Angabe ihrer Untersuchung, der in Frage kommenden Gebührensätze und der vorgeschriebenen Abstempelung. Die künftigen Aenderungen werden im „Reichs-Gesundheitsblatt" veröffentlicht werden.

— **Die neuen seit dem 1. August gültigen Zollsätze für Schlachttiere** betragen für frisches Schweinefleisch und genießbare Eingeweide von Vieh (ausschließlich des Schweinespecks) 21 M Zoll je Doppelzentner, für Schweinespeck 14 M., Schmalz von Schweinen, Rindsmark, Oleomargarine und andere schmalzartige Fette 6 M, und zwar gelten diese Sätze bis 31. Dezember 1926. (Dann erfolgen Zollerhöhungen.) Weiter gelten als Zollsätze: für Lebendvieh (Rinder, Schafe, Schweine) 16 M je dz Lebendgewicht. Köpfe und Spitzbeine von Schweinen, Zungen, Lebern, Herz, Niere, Zwerchfell, Milz, Lungen, Luftröhren von Vieh (ausgenommen Federvieh), alle diese lediglich während der Versendung durch Bestreuen mit Salz oder durch Begießen mit Salzwasser haltbar gemacht, werden vertragsmäßig nicht als einfach zubereitet, sondern als frisch verzollt.

— **Einfuhr von tierischen Teilen (Bauchspeicheldrüsen und Geschlechtsorganen) zu organotherapeutischen Zwecken.** Das Sächsische Wirtschaftsministerium hat durch Verfügung vom 9. 7. 26 (Ministerialbl. f. d. Sächs. innere Verwaltung Nr. 14 v. 15. 7. 26) im Einvernehmen mit dem Reichsministerium des Innern die sächsischen Grenzübergangsstellen für Auslandsfleisch angewiesen, die Einfuhr der zu therapeutischen Zwecken benötigten tierischen Organe nicht zu behindern. Auf Grund von § 29 Absatz 1 der Ausführungsbestimmungen D zum

Digitized by Google

Reichsfleischbeschaugesetz ist der bestimmungsgemäßen Verwendung der Sendungen derart nachzugehen, daß die Grenzübergangsstelle die Polizeibehörde des Bestimmungsortes von dem Anrollen der Sendung benachrichtigt und diese den Verbleib überwacht. (Die gleichen Vorschriften sind von den übrigen deutschen Grenzländern gemäß einem Beschlusse der Schweriner Veterinärkonferenz erlassen worden. D. H.)

— Preisfeststellungsordnungen und Fütterungsvorschriften für größere Schlachtviehmärkte in Preußen. (Schluß.) [1])

7. Die in den Nummern 1—6 enthaltenen Verbote und Pflichten gelten für den Veräußerer von Vieh und für alle, die als Vertreter des Veräußerers (insbesondere als Viehagenten, Angestellte des Veräußerers oder der Viehagenten) auftreten.

8. Die seitlichen Abschnitte der Schlußscheine sind nach Eintragung des Gewichtes von der Marktverwaltung unverzüglich der von ihr bestimmten Stelle zuzuführen. Auf Grund der in den Abschnitten enthaltenen Angaben hat die Marktverwaltung Listen aufzustellen, in denen die abgeschlossenen Verkäufe nach den einzelnen Preisen einzutragen sind.

9. Für sämtliche Schlachtwertklassen sind Preise nach Lebendgewicht festzustellen.

10. Die Feststellung der Preise erfolgt durch eine besondere Notierungskommission. Die Kommission besteht aus dem Direktor des Schlachtviehhofes oder dem vom Magistrat hierfür bestellten Vertreter als Vorsitzendem und einer gleichen Zahl von Vertretern der Landwirtschaft, des Viehhandels und des Fleischergewerbes. Für jedes Mitglied ist ein Stellvertreter zu bestellen. Die Vertreter des Handels und des Fleischergewerbes sind auf Vorschlag der Marktverwaltung durch den Herrn Ober-(Regierungs-)präsidenten zu bestellen. Als Vertreter der Landwirtschaft treten Beauftragte der Landwirtschaftskammer in . . . . . in Tätigkeit. Die Vertreter des Handels und des Fleischergewerbes sowie die Beauftragten der Landwirtschaftskammer üben ihr Amt ehrenamtlich aus.

11. Die Notierungskommission tritt nach Marktschluß zu der von der Marktverwaltung bestimmten Zeit zur amtlichen Feststellung der Preise zusammen. Die auf Grund der Angaben auf den Abschnitten der Schlußscheine aufgestellten Listen (Ziffer 8) sind der Kommission vorzulegen. Die Feststellung von Preisen setzt voraus, daß in der in Frage kommenden Schlachtwertklasse ausreichende Umsätze stattgefunden haben. Als Marktpreise sind für die einzelnen Tiergattungen und Schlachtwertklassen diejenigen Preise festzustellen, die nach den Anschreibungen und den von den Mitgliedern der Notierungskommission gemachten Beobachtungen der wirklichen Geschäftslage des Verkehrs auf dem Markte entsprechen. Ergeben sich innerhalb der Kommission Meinungsverschiedenheiten, so entscheidet die Mehrheit der anwesenden Mitglieder der Notierungskommission, bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende. Ausnahmepreise für besonders gute oder besonders schlechte Tiere sind außer Betracht zu lassen, doch sollen in der Regel oben und unten höchstens die Preise von je 10 v. H. der in eine Klasse gehörenden Tiere weggelassen werden dürfen.

[1]) Vgl. S. 355.

12. Die Notierungskommission hat einen amtlichen Marktbericht aufzustellen. Der Bericht hat zu enthalten:

1. Die amtlichen Zahlen über die Beschickung des Marktes.
   Die schon bei Beginn des Marktes von der Marktverwaltung bekanntzugebenden Auftriebszahlen sollen enthalten:
   a) die Zahlen der tatsächlich auf dem Markte zum Verkauf stehenden Tiere,
   b) die Zahl der seit dem letzten Markte dem Schlachthofe direkt, ohne Benutzung des Schlachtviehmarktes, zugeführten Tiere.
2. Eine allgemeine Charakteristik des Marktverlaufes.
3. Die festgestellten Preise.

Die Marktpreise sind für folgende Schlachtwertklassen festzustellen:

A. Ochsen:

a) vollfleischige ausgemästete höchsten Schlachtwerts, 1. jüngere, 2. ältere,
b) sonstige vollfleischige, 1. jüngere, 2. ältere,
c) fleischige,
d) gering genährte.

B. Bullen:

a) jüngere vollfleischige höchsten Schlachtwerts,
b) sonstige vollfleischige oder ausgemästete,
c) fleischige,
d) gering genährte.

C. Kühe;

a) jüngere vollfleischige höchsten Schlachtwerts,
b) sonstige vollfleischige oder ausgemästete,
c) fleischige,
d) gering genährte.

D. Färsen (Kalbinnen):

a) vollfleischige ausgemästete höchsten Schlachtwerts,
b) vollfleischige,
c) fleischige.

E. Fresser:

Mäßig genährtes Jungvieh.

Kälber:

a) Doppellender bester Mast,
b) beste Mast- und Saugkälber,
c) mittlere Mast- und Saugkälber,
d) geringe Kälber.

Schafe:

a) Mastlämmer und jüngere Masthammel 1. Weidemast. 2. Stallmast,
b) mittlere Mastlämmer, ältere Masthammel und gut genährte Schafe,
c) fleischiges Schafvieh,
d) gering genährtes Schafvieh.

Schweine:

a) Fettschweine über 300 Pfund Lebendgewicht,
b) vollfleischige Schweine von ca. 240—300 Pfd. Lebendgewicht,
c) vollfleischige Schweine von ca. 200—240 Pfd. Lebendgewicht,
d) vollfleischige Schweine von ca. 160—200 Pfd. Lebendgewicht,
e) fleischige Schweine von ca. 120—160 Pfd. Lebendgewicht,
f) fleischige Schweine unter 120 Pfd. Lebendgewicht,
g) Sauen.

Digitized by Google

Der Bericht ist so frühzeitig fertigzustellen, daß der Abdruck noch in den am Markttage erscheinenden Abendblättern erfolgen kann.

Außerdem sind vollständige Listen der zu den einzelnen Preisen verkauften Schweine, jedoch ohne Sonderung nach Schlachtwertklassen für die Veröffentlichung zur Verfügung zu stellen. Gleiche Listen für die übrigen Viehgattungen sind nachträglich, spätestens am Tage nach dem Markte, von der Marktverwaltung aufzustellen und dem Statistischen Landesamte und der Landespreisprüfungsstelle zusammen mit dem Marktbericht und der Liste der zu den einzelnen Preisen verkauften Schweine zuzustellen.

13. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften Nr. 1—6 werden gemäß § 7 des Gesetzes mit Gefängnis bis zu einem Jahr und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Berlin, den 16. Juni 1926.

Der Minister
für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

4. 12 Stunden vor Marktbeginn muß das nicht aufgenommene Futter aus den Ställen und sonstigen Unterkunftsräumen der Tiere entfernt werden; nicht aufgenommenes Futter darf zu Streuzwecken nicht verwendet werden.

5. Tiere, die nach Beginn der 12stündigen futterlosen Zeit, aber 6 Stunden vor Marktbeginn mit der Eisenbahn auf Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen eingebracht werden, dürfen nur mit der halben Tagesfuttermenge gefüttert werden. Die Vorschrift der Ziff. 4 findet entsprechende Anwendung.

6. Tiere, die am Markttage mit der Eisenbahn aus einer Entfernung von nicht mehr als 50 km oder auf dem Landwege in Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen eingeführt werden, sind besonders zu kennzeichnen.

7. Tiere, die den Vorschriften entgegen gefüttert oder getränkt wurden, sind vom Markte auszuschließen.

8. Die Schlachthofverwaltungen können Ausnahmen von diesen Vorschriften zulassen, insoweit sie im Interesse des Tierschutzes erforderlich sind.

Schlußschein (Muster) **Anlage.**

Lfd. Nr.

Durch Vermittlung des (der) .....

.....

..... Viehagent(ur) .....

.....

kaufte (Käufer) .....

von (Verkäufer) .....

..... Ochsen, ... Bullen, ... Kühe, ... Färsen,

..... Fresser (..... Doppellender,

..... Kälber, ... Fresser) (..... Schweine

.....Sauen, ... Altschneider und Eber)

(..... Lämmer, ... Hammel, ... Schafe,

..... Marschschafe und Lämmer).

Preis: 50 kg (1 Ztr.) Lebendgewicht ..... RM

Schlachtwertklasse .....

Lfd. Nr.

Durch Vermittlung des (der) .....

.....

..... Viehagent(ur) .....

.....

kaufte (Käufer) .....

von (Verkäufer) .....

..... Ochsen, ... Bullen, ... Kühe, ... Färsen,

..... Fresser (..... Doppellender,

..... Kälber, ... Fresser) (..... Schweine,

.....Sauen, ... Altschneider und Eber)

(..... Lämmer, ... Hammel, ... Schafe,

..... Marschschafe und Lämmer).

Preis: 50 kg (1 Ztr.) Lebendgewicht ..... RM.

Schlachtwertklasse .....

Lebendgewicht ..... kg.

Richtlinien für die Fütterung der Tiere auf Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen.

1. Auf den Schlachtviehmärkten und Schlachtviehhöfen dürfen an dem einem Markttage vorhergehenden Tage die zum Verkauf eingestellten Tiere innerhalb eines Zeitraums von 12 Stunden vor Beginn des Marktes bis zum Marktschluß nicht gefüttert werden.

2. Die Tagesfuttermenge darf an dem einem Markttage vorhergehenden Tage nicht mehr betragen als:

10 kg Heu für ein Rind,
5 l Trank mit $^1/_2$ kg Mehl für 1 Kalb,
$1\,^1/_2$ kg Kraftfutter für 1 Schwein,
1 kg Heu für ein Schaf.

Das Futter ist von den Schlachthofverwaltungen gegen Entgelt zu stellen.

3. Als Getränk darf den Rindern (mit Ausnahme von Kälbern), Schafen und Schweinen nur reines Wasser verabreicht werden.

Die Verabreichung von Salz und dursterzeugenden Mitteln ist verboten.

Personalien.

Ernannt: Veterinärrat Dr. Drescher, Abteilungsleiter an der Veterinärpolizeilichen Anstalt zu Oberschleißheim, zum tierärztlichen Hilfsberichterstatter im Bayerisch. Staatsministerium des Innern.

Gestorben: Stadtveterinärrat Dr. Achilles, Leipzig.

Vakanzen.

Weimar: Vertreter oder Assistent für Schlachthof. Bewerber müssen im Schlachthofdienst und in bakteriologischer Fleischbeschau Erfahrung haben. Angebote an den Stadtdirektor.

Waldenburg/Schles.: Vertreter für den Schlachthofdirektor für die Zeit vom 10. bis 30. September gesucht. Angebote an die Verwaltung des Schlachthofes.

Gelsenkirchen: Schlachthoftierarzt. Besoldung nach Gruppe X, Anstellung auf Privatdienstvertrag. Bewerbungen mit beglaubigten Zeugnisabschriften an den Oberbürgermeister der Stadt Gelsenkirchen.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. **1. September 1926.** Heft 23.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Fa. E. Merck, Darmstadt.)

Ueber eine neue Form gebrauchsfertiger Nährböden für die bakteriologische Fleischbeschau.

Von

Dr. med. vet. **Th. Moll.**

Die Anfragen und Wünsche nach gebrauchsfertigen Nährböden zeigten mir, wie sehr die Unbequemlichkeiten empfunden werden, die die Beschaffung der Nährböden für die bakteriologische Fleischuntersuchung bereitet. Jeder Fachmann weiß, daß die Herstellung der verschiedenen Nährböden für bakteriologische Untersuchungen besondere Einrichtungen, sehr viel Aufwand an Zeit und Kosten und vor allem geschultes Personal erfordert, dem die Ausführung dieser Hilfsarbeiten übertragen werden kann. Es ist daher erklärlich, daß diese Bedingungen für Schlachthöfe, die nicht laufend bakteriologische Arbeiten auszuführen haben, oft sehr schwierig zu erfüllen sind. Trotz des lebhaften Wunsches, die bakteriologischen Untersuchungen selbst vorzunehmen, werden viele Schlachthöfe weiter darauf angewiesen sein, ihre Fleischproben an oft entfernt gelegene Laboratorien einzusenden, da es sich einfach nicht lohnt, für die vereinzelt und sehr unregelmäßig vorkommenden Untersuchungsfälle die Nährböden herzustellen. Als erschwerendes Moment kommt noch hinzu, daß Nährbodenvorräte nur begrenzte Haltbarkeit haben und bei ungünstiger Aufbewahrung sehr leicht durch Pilzinvasionen dem Verderben anheimfallen. Auch ist die übliche Nährbodenbereitung auf größere Nährbodenmengen zugeschnitten. Kleinere Mengen herzustellen, ist unrationell, da keine Ersparnis an Zeit und Arbeit erzielt wird, während die Verluste sich erheblich vergrößern. Selbst in Laboratorien, die für ihre laufenden bakteriologischen Arbeiten größere Nährbodenmengen herstellen, wird es unvermeidlich sein, daß die eine oder andere Nährbodenart aufgebraucht wird und dadurch Stockungen eintreten. Dies alles macht es verständlich, warum ein so großes Bedürfnis vorhanden ist, die für die bakteriologische Fleischuntersuchung notwendigen Nährböden vorrätig halten zu können, um sie auch für vereinzelte Untersuchungen jederzeit greifbar zu haben.

Der **Gedanke der Nährbodenkonservierung** ist nicht neu, sondern wurde schon im Jahre 1909 von Dörr aufgestellt und auch verwirklicht, indem er filtrierte und fertige Nährböden durch vorsichtiges Entziehen des Wassergehaltes trocknete. Dieses Prinzip der Trockennährböden haben andere Autoren aufgegriffen und es insofern geändert, als sie geeignete, schon trockene, pulverförmige Nährsubstrate mischten. Marx ist weiter so vorgegangen, daß er die verschiedenen Differentialnährböden mit einem Trockennährboden (Ragit-Nährboden) unter Zuhilfenahme von entsprechenden Nährbodenzusätzen (Marx und Eichholz) herstellte. Einen anderen Weg der Herstellung von gebrauchsfertigen Nährböden haben Uhlenhuth und Messerschmidt eingeschlagen, indem sie fertige Nährböden wie Gemüse- oder Fleischkonserven in verlöteten Blechbüchsen einschlossen. Diese Büchsen werden für 20 bis 30 Minuten im Dampftopf oder im kochenden Wasserbad gehalten, dann mit einem vorher abgeflammten Büchsenöffner aufgeschnitten und der verflüssigte Inhalt in sterile Petrischalen entleert. Nach den überzeugenden Ausführungen von Dörr ist das Konservieren der Nährböden in feuchtem Zustande den Trockennährböden insofern überlegen, als die Prozeduren des Anrührens mit Wasser, des Quellenlassens der Pulver und ihrer schließlichen Auflösung erspart bleiben.

Diese letzte Form gebrauchsfertiger Nährböden ist jedoch auf einen Massenverbrauch an Nährbodenmaterial zugeschnitten und trägt nicht den Bedürfnissen Rechnung, wie sie gerade bei der bakteriologischen Fleischbeschau in Erscheinung treten. Ihre Anwendung würde bei der Vornahme von einzelnen Untersuchungen nur eine Vergeudung an Nährbodenmaterial bedeuten, während andererseits bei einem Massenverbrauch an Nährboden die Selbstbereitung ungern aufgegeben wird.

Wie ich schon erwähnte, waren es gerade die Schwierigkeiten der Beschaffung von Nährböden für einzelne Untersuchungen, die mich veranlaßten, Nährböden in gebrauchsfertigem Zustande in eine Form zu bringen, die es ermöglicht, sie handelsmäßig zu beziehen und vorrätig zu halten. Bei der Verwirklichung dieses Gedankens war eine Reihe von Bedingungen zu berücksichtigen. Es sei kurz darauf hingewiesen, daß solche Nährböden selbst unter den ungünstigsten Transportverhältnissen

Digitized by Google

steril bleiben und so verschlossen sein müssen, daß ein Austrocknen des Nährbodens unmöglich ist. Ferner müssen die Nährböden in ein Material eingeschlossen werden, das keinen ungünstigen Einfluß auf die Brauchbarkeit des Nährbodens ausübt, was für Metall durch die Abgabe oligodynamisch wirkender Mengen angenommen wurde und bei einzelnen Gläsern durch Alkaliabgabe ebenfalls zu befürchten ist. Das Arbeiten mit solchen Nährböden mußte sehr einfach sein und der Preis mit dem Wert einer bakteriologischen Fleischuntersuchung im Einklang stehen. Nach vielerlei Versuchen ist es gelungen, eine Form gebrauchsfertiger Nährböden zu finden, durch die diese Bedingungen weitgehend erfüllt werden.

Das Prinzip dieser Nährböden beruht darauf, daß flüssige oder halbfeste Nährbodenmedien in dafür geeignete Reagensröhrchen eingeschmolzen und darin sterilisiert werden. Die fertigen Röhrchen tragen eine sterile Glaskappe mit einliegender Watte, die nach dem Oeffnen auf diese aufgesetzt wird und das Röhrchen in ein gebrauchsfertiges Kulturröhrchen umwandelt. Für Röhrchen mit halbfestem Nährboden ist der Inhalt im kochenden Wasserbade nur zu verflüssigen, um dann schräg gelegt oder in eine Platte gegossen zu werden. Das Oeffnen erfolgt durch Absprengen der Kuppe und zwar durch Berühren der eingeritzten Marke mit einem glühenden Glasstäbchen.

Der Verschluß des Kulturröhrchens mit einer Glaskappe ist dem sonst in der bakteriologischen Technik üblichen Wattestopfen gleichwertig. Vergleichende Versuche haben gezeigt, daß das Wachstum der Kulturen bei beiden Verschlußarten keinen Unterschied aufweist. Auch wurden solche Kulturröhrchen mit Glaskappen monatelang im Brutschrank und im Zimmer freistehend aufgestellt, ohne daß ein Röhrchen unsteril wurde.

Es werden in dieser Form verschiedene Nährbodenarten hergestellt, die für die bakteriologischen Untersuchungen am meisten benötigt werden und geeignet sind, sowohl bakteriologische Fleischuntersuchungen als auch bakteriologische Kotuntersuchungen auszuführen.

Die Fa. Bengen & Co., G.m b.H., Hannover, bringt vorläufig in den Handel: Nährbouillon, Nähragar für Schrägröhrchen und Nähragar zum Gießen von Agarplatten oder zum Herstellen von Differentialnährböden. Dreifarbennährboden nach Gassner wird gebrauchsfertig in Röhrchen geliefert. Die Benutzung dieses Spezialnährbodens mit seinem deutlichen und schönen Farbenumschlag ermöglicht es in dringenden Fällen, auch nicht sterilisierte Petrischalen zum Gießen zu verwenden, da der Nährboden auf Keime außer auf solche der Typhus-Coligruppe eine stark entwicklungshemmende Wirkung entfaltet. Die anderen Differentialnährböden, wie Endo-Drigalski mit und ohne Kristallviolett-Bromthymolblau und Congorotagar, sind unter Benutzung von entsprechenden Farbtabletten leicht herzustellen. Durch Einbringen einer Tablette in ein Agarröhrchen für Differentialnährböden und Verflüssigen des Agars im kochenden Wasserbade löst sich die Tablette auf und ergibt den gebrauchsfertigen Differentialnährboden, der dann nur in sterile Petrischalen gegossen zu werden braucht.

Die neuen Nährböden werden aus Fleischwasser und Pepton in der üblichen Weise hergestellt und auf die zur Züchtung der Coli-Typhusgruppe günstigsten Wachstumsbedingungen eingestellt. In Bezug auf Haltbarkeit haben Versuche ergeben, daß Nährböden, die über ein Jahr in dieser Form bei Keller- und Zimmertemperatur aufbewahrt wurden, nach dem Beimpfen keine Hemmung des Wachstums und bei den Gassner-Nährböden noch unveränderten Farbumschlag zeigten. Es sei noch erwähnt, daß die fabrikmäßige Herstellung es ermöglicht, auf hohe Einheitlichkeit und Gleichmäßigkeit des Nährbodenmaterials hinzuarbeiten. Wie weit auf diesem Wege das Verlangen nach standardisierten Kulturmedien erfüllt werden kann, muß der weiteren Bearbeitung vorbehalten bleiben.

Literatur.

Dörr, Handbuch d. mikrobiologischen Technik, 1923, Bd. 1, S. 721.
Marx, Münch. med. Wochenschr., 1910, Nr. 7.
Marx u. Eichholz, Münch. med. Wochenschr., 1920, Nr. 32, S. 933.
Uhlenhuth u. Messerschmidt, D.m.W., 1915, S. 279.

(Aus dem Lebensmitteluntersuchungsamt für die Stadt Amsterdam. Direktor: Dr. A. van Raalte. Bakteriologische Abteilung, Vorstand M. Lerner).

Ergibt sich eine Regelmäßigkeit zwischen der Reduktasezeit und dem Bakteriengehalt nach der allgemeinen Plattenzählmethode.

Von
R. H. van Gelder und M. Lerner.

Literaturbericht. Seit Einführung der Reduktaseprobe durch Barthel haben sich viele Autoren verschiedener Länder obige Frage gestellt und widersprechend beantwortet. Viele haben sich von dieser Methode zu viel vorgestellt, sie waren gewöhnt, die Milch mit sicheren chemischen Methoden zu analysieren. Diese Voraussetzung ist jedoch für die Reduktaseprobe nicht zutreffend. Barthel warnt davor mit folgenden Worten: „Die Kritik ist in verschiedenen Fällen berechtigt gewesen, in anderen wiederum ist sie bedeutend über das Ziel hinausgeschossen, indem sie sich hauptsächlich gegen den Mangel der Reduktaseprobe an Genauigkeit als Bakterienzählmethode gerichtet hat. Die Methode hat indessen niemals einen Anspruch darauf gemacht, eine eigentliche Bakterienzählmethode zu sein. Der Zweck der Reduktaseprobe war vom Anfang an nur die Ermöglichung einer ungefähren Schätzung des Bakteriengehaltes in der Milch innerhalb ziemlich weiter Grenzen, mit anderen Worten, eine allgemeine Orientierung in Bezug auf den Bakteriengehalt der Milch und damit auch auf ihre Haltbarkeit."

Daß die Reduktaseprobe nur approximative Werte ergeben kann, folgt schon daraus, daß das Methylenblau nicht eher in seine Leuko-

Digitized by Google

Verbindung umgesetzt wird, ehe der Sauerstoff aus der Milch verschwunden ist; letzteres trifft zu, wenn die in der Milch vorhandenen Bakterien diesen für ihren Lebensbedarf verbraucht haben. Nun gibt es bekanntlich Bakterien, welche viel, und andere, welche weniger Sauerstoff für ihren Lebensunterhalt bedürfen. Für den Fall, daß wir zwei verschiedene Milchproben zu beurteilen haben, wovon die eine mit vielen Bakterien, welche wenig Sauerstoff verbrauchen, die andere mit wenigen Bakterien, welche viel Sauerstoff verbrauchen, so ergibt sich folgendes:

Die wenigen Bakterien, welche viel Sauerstoff benötigen, werden ungefähr in derselben Zeit den Sauerstoff aus der Milch verzehrt haben, wie die vielen Bakterien. Die Entfärbung des Methylenblau tritt in beiden Fällen ungefähr gleichzeitig auf; also eine Milch mit wenigen und eine mit vielen Bakterien wird ungefähr in der gleichen Zeit reduziert. Wären nun die wenigen Bakterien, welche viel 0_2 gebrauchen, stets pathogen, so wäre die Beurteilung der Milch im Falle des kurzen Ausfalls der Reduktaseprobe nicht schwierig; letzteres ist jedoch nicht der Fall. Bei ausschließlicher Beurteilung der Reduktaseprobe müßte man eine Milch öfters ohne Grund für untauglich erklären. Zum Beweis, daß die Bakterien erst den Sauerstoff in der Milch aufbrauchen und dann erst das Methylenblau umsetzen, nahm Barthel die nachstehenden Proben vor, welche wir in 16 Milchproben ungefähr in derselben Weise, aber mit ganz anderem Erfolg ausgeführt haben. Er füllte zwei Röhren vorsichtig mit Milch, fügte Methylenblau hinzu und kehrte die Röhren einige Male um; um eine innige Mischung zu erzielen. In die zwei anderen Röhren wurde die Milch aus einer Pipette geblasen, um hierdurch die Milch besser mit der Luft in Berührung zu bringen, wodurch Sauerstoff aus der Luft aufgenommen werden konnte. Schließlich wurden zwei Röhren gefüllt und kräftig geschüttelt, um sie mit Luft zu sättigen. Er bekam dann nachstehende, sehr große Unterschiede:

16 Minuten Reduktionszeit für die erste; 1 Stunde 52 Minuten für die zweite, und zwischen 2 bis $2^3/_4$ Stunden für die dritte Probe.

Unsere Resultate ergeben sich aus nachstehender Tabelle:

No.	Analyse No.	Redukt. Pipette ausgeblasen	Redukt. Pipette hoch auslaufen lassen	Redukt. Pipette auf Boden auslaufen lassen
1	16 332	$1\,^3/_4$	$1\,^3/_4$	$1\,^1/_2$
2	16 333	$4\,^1/_2$	$4\,^1/_2$	$4\,^1/_2$
3	16 334	1.55	1.55	1.55
4	16 335	$2\,^3/_4$	$3\,^1/_2$	$3\,^1/_2$
5	16 336	$2\,^3/_4$	$3\,^1/_2$	$3\,^1/_2$
6	16 337	6 +	6 +	6 +
7	16 338	1.55	1.55	2
8	16 339	$4\,^1/_2$	$4\,^1/_2$	$4\,^1/_2$
9	16 342	$4\,^1/_2$	$4\,^1/_2$	$4\,^1/_2$
10	16 343	6 +	6 +	6 +
11	16 345	$4\,^1/_2$	$4\,^1/_2$	$4\,^1/_2$
12	16 346	6 +	6 +	6 +
13	16 347	$^1/_2$	$^1/_2$	$^1/_2$
14	16 348	3.10	3.10	3.10
15	16 349	$1\,^1/_2$	1.10	1.10
16	16 350	1.55	1.55	$2\,^1/_2$

Barthel sagt, daß die Reduktaseprobe nur die Menge Bakterien in der Milch zwischen bestimmten Grenzen anzeigt, und erwähnt nicht den Schmutzgehalt; der letzere steht nicht im direkten Zusammenhang mit der Bakterienmenge.

Orla Jensen und nach ihm Barthel haben von verschiedenen Bakteriengruppen, welche viel in der Milch gefunden werden, das Reduktionsvermögen bestimmt und nachstehende Auskünfte erhalten:

Die wahren Milchsäurebakterien (die zur Gruppe des Bakter. acidi lactici gehören), Koli- und Aerogenes-Arten reduzieren sehr langsam, während die immer in der Milch anwesenden ungefährlichen Mikrokokken und auch Buttersäurebakterien Methylenblau schnell reduzieren.

Dagegen sagt Monvoisin: „Les différents organismes, que l'on rencontre dans le lait, ne décolorent pas le bleu de méthylène avec la même rapidité, et l'intensité de la réduction n'est nullement en rapport avec l'intensité de la décomposition de l'eau oxygénée. Ceux qui décolorent le moins rapidement le bleu de méthylène sont le Bac. mycoides, le Bac. fluorescens liquefaciens, le Streptococcus acidi lactici, l'oidium lactis. Les organismes, qui réduisent le plus facilement le bleu, sont, dans l'ordre d'activité croissante: Le Bac. subtilis, le Bac. coli communis, le Bac. (Tyrothrix) tenuis, le Bac. prodigiosum".

Ernst schreibt: „Das Reduktionsvermögen verschiedener Bakterien ist dem Methylenblau gegenüber ein differentes. So hat Orla Jensen an einer Reihe von Milchbakterien das Reduktionsvermögen festgestellt, und bewiesen, daß Koliarten, Staphylokokken, Sarcinen, Schimmelarten rasch reduzieren, während die Säurestreptokokken die Lösung nicht entfärben.

Ernst stimmt also mit der Auffassung von Monvoisin überein, während Barthel eine andere Meinung vertritt. Wir glauben hinsichtlich letzteren Autors, daß es sich um eine irrtümliche Auffassung handelt. Nach Barthel entfärbt B. lactis aerogenes M. F. Lösung sowohl als M. Lösung in 6 Minuten; B. coli communis M. F. Lösung nur nach sehr langer Zeit und die M. Lösung in 40 Minuten; Micrococcus candicans entfärbte die M. F. Lösung und auch die M. Lösung in 5 Minuten; B. subtilis (der allgemein vorkommende Heubazillus) brauchte 13 Minuten zur Entfärbung der M. F. Lösung und 12 Minuten der M. Lösung. Wir sehen also, daß es für den Ausgang der Reduktaseprobe wichtig ist, welche Bakterienart in der Milch vertreten ist. Die ursprüngliche, von Barthel angeordnete Reduktaseprobe geschah bei einer Temperatur von 45°—50° C., später wurde diese Temperatur von Orla Jensen herabgesetzt auf 38° C. Barthel war damit nicht einverstanden; nach ihm wurde die schnellere Entfärbung bei 38° C. dadurch verursacht, daß bei dieser, für die Bakterien sehr günstigen Temperatur nicht nur die vom Anfang in der Milch anwesende Menge der reduzierenden Bakterien daran Schuld ist, sondern auch diejenige, welche während der Probe durch die schnelle Vermehrung der Bakterien entsteht.

Bei einer Temperatur dagegen von 45° bis 50° C., die das Optimum für die Reduktase ist, findet die Entfärbung nur statt durch diejenigen Bakterien, welche im Anfang der Probe anwesend

Digitized by Google

sind, da die Temperatur für das bakterielle Leben sehr ungünstig ist.

Barthel sagt: „Die Reduktaseprobe gibt Aufschluß über den gesamten Bakteriengehalt der Milch und damit zugleich über ihre Frische und Haltbarkeit, während die Gährprobe mir (Barthel) sagt, welche Bakteriengruppen, gutartige oder schädliche zufällig die Oberhand haben, was ja in einem bestimmten Fall von großer Bedeutung, besonders zur Herstellung erstklassiger Meiereiprodukte ist". In seinen verschiedenen Publikationen ist Barthel sehr in Widerspruch gekommen mit seinen Schlußfolgerungen. Auf Seite 1 vermeldeten wir sein Urteil, daß die Reduktaseprobe nur eine ungefähre Bestimmung der Menge der Bakterien bezweckt, und daß dieses zwischen sehr weiten Grenzen schwankt. Irgendwo anders sagt er: „Es steht fest, daß bei gewöhnlicher, normaler Mischmilch ein unverkennbarer Parallelismus zwischen der Entfärbungszeit der Milch bei der Reduktaseprobe und ihrem Bakteriengehalt besteht". Weiter nennt er eine Publikation von C. Lind, der mehr als 1600 vergleichende Untersuchungen zwischen Reduktaseprobe und Plattenzählmethode gemacht hat und zu folgenden Schlußfolgerungen kommt: „Die Reduktaseprobe eignet sich vortrefflich für die Unterscheidung guter Milch von mittelguter und schlechter, wenn man unter guter Milch solche mit nicht über etwa $^1/_2$ Millionen Bakterien in 1 ccm versteht. Die Methode kann also eine wertvolle Stütze bei der Milchkontrolle in den Städten abgeben".

Daß schon früher Barthel und Orla Jensen überzeugt waren, daß eine gute Milchkontrolle nur durch einträchtige Zusammenarbeit verschiedener Parteien möglich ist, sieht man hieraus: „Um die chemische Zusammensetzung der Milch zu kontrollieren, ist man mit schnellen und genauen Methoden gut ausgerüstet, schwieriger zu entscheiden ist es, ob Milch irgendeines Geschäftes gesundheitsgefährlich ist oder nicht, und hier kann in Wirklichkeit nur eine durchgeführte tierärztliche und ärztliche Kontrolle von den Kühen und von den sämtlichen Personen, die mit der Milch vom Melken bis zur Konsumierung in Berührung kommen, volle Garantie gewähren".

In ihren gemeinschaftlichen Untersuchungen sagen Barthel und Orla Jensen, daß man gewöhnlich die Plattenzählmethode zur vollkommensten rechnet, mit welcher man die ganze Zahl Keime in einer Flüssigkeit bestimmen kann. In Wirklichkeit ist diese Methode höchst unzuverlässig, auch wenn man die günstigste Zusammenstellung der Nährböden benützt, Verdünnung und Optimum-Temperatur und die Platten so lange stehen läßt, daß man sicher sein kann, daß alle lebenskräftigen Keime zur Entwicklung gekommen sind. Hieraus stellt sich also dar, daß man zwei Methoden, die Reduktaseprobe und die Plattenzählmethode, jede an sich nicht zuverlässig, in ihren Auskünften vergleicht! Weiter sagen sie: „Die Tatsachen machen wiederum die Reduktasemethode weniger brauchbar zur exakten Keimzählung, aber nicht zur Beurteilung der Haltbarkeit der Milch, denn je lebensfähiger die darin vorhandenen Bakterien sind, desto schneller wird auch die Milch verändert werden. Handelt es sich vornehmlich darum, die Haltbarkeit der Milch und ihre Qualität in bakteriologischer Beziehung zu beurteilen, dann müssen wir annehmen, daß die Reduktaseprobe den Preis davon tragen wird". Sie haben beobachtet, daß das Methylenblau sehr wechselnde Erfolge gibt und daß dieses hauptsächlich der den Veränderungen ausgesetzten alkoholischen Stammflüssigkeit zugeschrieben werden muß. Um dies zu vermeiden, benützen sie Methylenblau in Tabletten, hergestellt von der Firma Blauenfeldt & Tvede in Kopenhagen. Wenn die Reduktaseprobe internationale Bedeutung bekommen will, ist es notwendig, daß das benutzte Material haltbar ist.

Henr. Smidt äußert sich folgendermaßen über die Reduktaseprobe: „Wird durch rohe Milch eine verdünnte Methylenblaulösung ohne weiteren Zusatz entfärbt, so handelt es sich immer um Bakterienwirkung".

Angelici sagt: Die Methylenblaumethode ist ein wertvolles Mittel zur schnellen Erkennung des Keimgehaltes einer Milch. Zwischen der Schnelligkeit der Reaktion und dem Keimgehalt besteht kein mathematisches Verhältnis. Teilweise abgerahmte Mich entfärbt Methylenblau in viel schwächerem Grade als ganze Milch bezw. die Rahmschicht, trotzdem bleibt die Methode für die Beurteilung der Milch brauchbar".

Burri und Kursteiner fragten sich Nachstehendes: „Enthält die normale frische Milch neben den Bakterien Bestandteile, welche auf Methylenblau reduzierend wirken?" Durch 4—5% Phenol Zufügung zu der Milch, wodurch die vorhandenen Bakterien in ihrer Entwickelung gehemmt werden, konnten sie diese Milch, welcher Methylenblau zugesetzt war, Monate lang gut erhalten. „Aus unseren Versuchen geht hervor, daß in der normalen rohen Milch neben den Bakterien andere selbständig wirksame Reduktionsfaktoren keine wesentliche Rolle spielen." Fest steht, daß Filtrato von stark reduzierenden Kulturen und auch durch Zentrifugieren keimfrei gemachte Flüssigkeiten keine bedeutende Reduktase zeigen, woraus man die Schlußfolgerung ziehen darf, daß die bezüglichen Bakterien keine reduzierenden Stoffe in die Flüssigkeit abscheiden. Will man also von einem reduzierendem Enzym sprechen, dann könnte es sich nur um ein Endo-enzym handeln.

Gratz & Naray kommen zu dieser Schlußfolgerung: „Aus unseren Untersuchungen läßt sich folgern, daß die Reduktaseprobe sich wegen ihrer Unsicherheit wenig zur Erkennung von Mastitismilch eignet".

Müller fand, daß frisch gemolkene Milch, die auf gewöhnliche Weise bearbeitet war, eine Reduktionszeit von 10—12 Stunden, bisweilen noch mehr aufwies. Milch, die bei höherer Temperatur aufbewahrt war, zeigte ein schnelleres Anwachsen des Reduktionsvermögens, als Milch, die bei niedriger Temperatur aufbewahrt geblieben war. Im Widerspruch zu Barthel sagt Müller: „Zusatz vor Kuhkot in geringerer Menge oder saurer Milch zu reiner Milch, verkürzt die Reduktionszeit beträchtlich. Eine gleiche Wirkung hat das Umfüllen der Milch durch mehrere Behälter".

Nachdem wir ermittelt haben, was in der Literatur von der Reduktaseprobe allein gesagt wird, wollen wir jetzt nachsehen, was sich aus

Digitized by Google

der Literatur hinsichtlich der Plattenmethode neben der Reduktaseprobe ergibt.

Es ist wieder Barthel und mit ihm Orla Jensen, welche hierüber bedeutende Untersuchungen gemacht haben.

Barthel sagt: „Bei der Plattenmethode zählt man erstens nur solche Bakterien, die sich unter den vorhandenen Umständen auf den Platten zu entwickeln vermögen, und ferner entsteht nicht jede Kolonie nur aus einzelnen Zellen, sondern auch größere oder kleinere Konglomerate von Zellen, die sich durch Umschütteln nicht trennen lassen, geben zur Entstehung je einer Kolonie Veranlassung. Hierdurch werden die Ergebnisse natürlich sehr unsicher.

Hastings läßt sich auch über die Ungenauigkeit der Verdünnung aus: „If a sample of milk is diluted one hundred times and if the plates inoculated with 1 ccm of the mixture, show 200 colonies, then plates inoculated with a further dilutation, 1—200, should show 100 colonies. The wide deviation of obtained results from the theoretical shows the failibility of the platemethod of determining bacteria."

Eigene Untersuchungen.

Unsere Untersuchungen waren ungefähr dieselben wie sie Barthel ausgeführt hat, und wir benützten dabei 15 Proben Milch, welche uns die Direktion der Molkerei Oud-Bussem bereitwillg zugeschickt hatte. Wir geben zuerst die Auskünfte Barthels wieder und werden weiter die unserige folgen lassen. B. hatte 5 Arten Milch. Den ersten Tag wurden von allen Plattenkulturen gemacht und die Reduktase bestimmt. Alle wurden in den Eisschrank gestellt. Am nächsten Tage wurden dieselben Bestimmungen gemacht und sofort wurden sie wieder in den Eisschrank gestellt. Dies geschah in 4 aufeinderfolgenden Tagen.

	Tag	Bakt. auf Molkengelatine	Reduktase
I	0	220 000	9 Stunden
	1	650 000	7½ „
	2	10 000 000	5½ „
	3	54 400 000	20 Minuten
II	0	56 000	10¾ Stunden
	1	760 000	9¾ „
	2	5 200 000	8½ „
	3	15 120 000	1½ „
	4	49 000 000	19 Minuten
III	0	90 000	12 Stunden
	1	110 000	12 „
	2	848 000	11 „
	3	21 920 000	8¾ „
	4	36 000 000	19 Minuten
IV	0	205 000	8¼ Stunden
	1	520 000	7 „
	2	3 120 000	7 „
	3	48 000 000	40 Minuten
V	0	10 000	11 Stunden
	1	165 000	8½ „
	2	1 500 000	7 „
	3	15 800 000	65 Minuten
	4	47 500 000	12 „

Wir sehen, daß die Redukitonszeiten während der ersten drei Tage gut sind, also nachdem sie zwei Tage im Eisschrank gestanden haben, aber dann meistens am vierten Tage, nachdem sie drei Tage im Eisschrank aufbewahrt worden waren, bedeutet niedriger werden. Dies spricht für eine langsame Aufnahme des in der Milch vorhandenen Sauerstoffes von den Bakterien, da sie erst das Methylenblau angreifen, wenn der O_2 gänzlich verschwunden ist. Die Menge der Bakterien dagegen wächst sehr schnell, und wir sehen, daß sie bei allen fünf Arten Milch am dritten Tage im Eisschrank sehr groß geworden ist. Aus obigem wäre also abzuleiten, daß die Abkühlung keinen Einfluß auf die Bakterienteilung, dagegen auf den Stoffwechsel der Bakterien ausübt. Mit anderen Worten: Abgekühlte Milch wird nach einigen Tagen eine unzählige Anzahl Bakterien besitzen, aber da die Toxine nicht vermehrt sind, den Eindruck auf Gesicht, Geschmack und Geruch von normaler Milch erwecken. Dieses sahen wir auch sei unseren Proben. Läßt man aber diese Milch, nachdem sie einige Tage im Eisschrank aufbewahrt ist, im Zimmer stehen, dann sieht man schon nach einigen Stunden das Koagulieren und Sauerwerden dieser Milch.

Unsere Tabelle zeigt die Auskünfte einer Mustermilch und läßt gut den Unterschied zwischen sorgfältig gekühlter und ungekühlter Milch sehen. Wir haben sofort am ersten Tage nach dem Empfang der 15 Proben Plattenkulturen gemacht und die Reduktase bestimmt. Weiter haben wir die ersten 10 Proben in den Eisschrank eingestellt, die fünf letzen kühl im Zimmer bewahrt. Von den ersten zehn sind die Reduktionszeiten am zweiten Tage, bei neun 10 Stunden, bei einer 9 Stunden bestimmt, während der Bakteriengehalt zwischen 39 000 bis 103 000 pro ccm schwankt. Die fünf im Zimmer aufbewahrt gebliebenen Proben haben eine Reduktionszeit von 1—1¾, während die Anzahl Bakterien ungefähr 35 000 000 beträgt. Da wir es mit Milcharten von sehr niedrigem Bakteriengehalt zu tun hatten, erwarteten wir auch bei den fünf, bei Zimmertemperatur verbliebenen Proben nicht einen so großen Bakterienzuwachs, wie dies der Fall war. Unser Ergebnis der ersten fünf ist ein Durchschnittswert; denn nur eine sehr vollgewachsene Platte haben wir gezählt. Aus unserer Tabelle zeigt sich deutlich, daß Kühlung einen hemmenden Einfluß auf die Geschwindigkeit der Entwicklung ausübt, obgleich diese Entwicklung doch schneller geschah als wir im Anfang erwartet hatten. Die Lebensverrichtungen aber werden durch die Kühlung bedeutend herabgesetzt. Barthel sagt dann auch: „Die Milchsäure-Bakterien entwickeln sich allerdings nicht, dagegen wächst eine ganze Zahl anderer Arten, die gegen niedrige Temperatur weniger

Digitized by Google

15 Milchproben **Oud-Bussem.** Eingekommen 7. Juli 1925

Datum	Gelatine	Agar	Reduktase	Katalase	Gestellt	Versuch
7. Juli	21 000	13 600	10+	1	in den Eisschrank	I.
8. „	44 000	30 000	10+	1		
9. „	3 400 000	760 000	1/4	5	in das Zimmer	
10. „	verflossen	10 900 000	1/4	5 1/4	in den Eisschrank	
7. Juli	27 500	15 000	10+	1	in den Eisschrank	II.
8. „	98 000	41 000	10+	1		
9. „	3 400 000	760 000	1/4	6 1/4	in das Zimmer	
10. „	57 280 000	10 900 000	10 Min.	5 1/2	in den Eisschrank	
7. Juli	24 000	4 250	10+	1	in den Eisschrank	III.
8. „	55 000	29 000	10+	1 1/4		
9. „	3 400 000	760 000	1/4	5	in das Zimmer	
10. „	verflossen	10 900 000	1/4	6 1/2	in den Eisschrank	
7. Juli	31 000	7 000	10+	1	in den Eisschrank	IV.
8. „	81 000	44 000	10+	1		
9. „	3 400 000	760 000	1/4	4 1/2	in das Zimmer	
10. „	verflossen	10 900 000	1/4	5 1/2	in den Eisschrank	
7. Juli	41 000	11 750	10+	1	in den Eisschrank	V.
8. „	75 000	38 000	10+	1		
9. „	3 400 000	760 000	1/4	5	in das Zimmer	
10. „	verflossen	10 900 000	1/4	5 1/2	in den Eisschrank	
7. Juli	24 500	8 750	10+	1	in den Eisschrank	VI.
8. „	103 000	97 500	10+	1		
9. „	verflossen	760 000	4 1/2	2 1/2		
10. „	43 480 000	8 395 000	2	5 3/4		
7. Juli	22 500	7 000	10+	1	in den Eisschrank	VII.
8. „	92 000	67 000	10+	1		
9. „	verflossen	760 000	4 1/4	2 1/2		
10. „	verflossen	10 900 000	2	5 1/2		
7. Juli	42 500	9 000	10+	1	in den Eisschrank	VIII.
8. „	48 000	42 000	10+	1		
9. „	verflossen	760 000	4 3/4	2 1/4		
10. „	verflossen	3 270 000	2	5		
7. Juli	53 500	15 500	10+	1	in den Eisschrank	IX.
8. „	59 000	7 000	9	1		
9. „	verflossen	305 000	4 1/4	2 1/4		
10. „	verflossen	6 800 000	2	5 1/2		
7. Juli	40 000	16 000	10+	1	in den Eisschrank	X.
8. „	39 000	6 000	10+	1		
9. „	verflossen	1 040 000	6	2		
10. „	verflossen	7 125 000	2	5 1/2		
7. Juli	34 000	14 500	10+	1	in das Zimmer	XI.
8. „	36 000 000	35 000 000	1 1/2	3		
9. „	34 000 000	31 000 000	1/4	5 3/4	in den Eisschrank	
10. „	75 000 000	38 000 000	1/4	6		
7. Juli	36 500	12 750	10+	1	in das Zimmer	XII.
8. „	35 000 000	29 000 000	1	3 1/4		
9. „	39 000 000	28 000 000	1/4	5 1/2	in den Eisschrank	
10. „	verflossen	30 900 000	1/4	6		
7. Juli	39 000	11 750	10+	1	in das Zimmer	XIII.
8. „	36 000 000	30 000 000	1	3 1/2		
9. „	43 500 000	35 000 000	1/4	5 1/2	in den Eisschrank	
10. „	verflossen	37 000 000	1/4	6 3/4		
7. Juli	34 000	11 000	10+	1	in das Zimmer	XIV.
8. „	33 000 000	32 000 000	1 1/2	3 1/2		
9. „	36 000 000	37 600 000	1/4	5 3/4	in den Eisschrank	
10. „	verflossen	39 000 000	1/4	6 3/4		
7. Juli	45 500	18 500	10+	1	in das Zimmer	XV.
8. „	36 000 000	33 000 000	1 3/4	3 3/4		
9. „	34 000 000	35 500 000	1/4	5 3/4	in den Eisschrank	
10. „	verflossen	43 000 000	1/4	6		

Digitized by Google

empfindlich sind, kräftig. Man sieht, daß eine Reduktionszeit von ungefähr einer Stunde gerade dem Zeitpunkt entspricht, bei dem die Milch sich ganz nahe am Schluß der Inkubationsperiode befindet". Weiter sagte Barthel, und wir stimmen damit überein: „Das wichtigste Ergebnis dieser Versuche ist jedoch das, daß die Prüfung des Reduktionsvermögens der Milch uns in den Stand setzt zu sehen, ob eine Milch frisch oder alt ist, selbst in den Fällen, in denen die Bestimmung des Säuregrades mittels Titration wie auch der Geruch und der Geschmack noch gar keine Entscheidung gestatten!"

(Fortsetzung folgt)

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Ein interessanter Fall aus der Fleischbeschau.

Von

Dr. **Leeb**, Schlachthofdirektor
und städt. Bezirkstierarzt in Würzburg.

Der Metzgermeister P. in W. hat im September 1925 von einem Landwirt eine wegen Schwergeburt notgeschlachtete Kalbin, die bei der Ergänzungsbeschau als tauglich o. E. erklärt worden war, um den Preis des gewöhnlichen Kuhfleisches gekauft und das Fleisch unter der Bezeichnung „Mastrindfleisch" zum damaligen Höchstpreise (M 0,90—1,10) weiterverkauft.

Auf Anzeige hin erhielt der Metzgermeister wegen Betruges eine Gefängnis- und höhere Geldstrafe durch Strafbefehl auferlegt. Hiergegen legte er Berufung ein beim zuständigen Amtsgerichte, welches ihn durch Urteil vom 26. 2. 26 wegen eines fortgesetzten Vergehens des Betruges zur Geldstrafe von RM. 150,—, umgewandelt für den Fall der Uneinbringlichkeit in eine Gefängnisstrafe von 15 Tagen, und wegen eines hiermit in Tateinheit stehenden Vergehens der Preistreiberei an Stelle einer verwirkten Gefängnisstrafe von 1 Woche zur Geldstrafe von RM. 70,— und zu einer weiteren Geldstrafe von RM. 50,— sowie zur Tragung der Kosten verurteilte. Der übermäßige Gewinn von RM. 25,20 wird eingezogen usw.

Zu der Verhandlung waren als Sachverständige vom Gerichte Schlachthofdirektor Dr. L. in W., vom Verteidiger des P. ein Tierzuchtdirektor und ein praktischer Tierarzt von W. geladen.

Der Sachverständige Dr. L. stellte sich auf den Standpunkt, daß Fleisch von Tieren, die wegen schwerer Geburt — die Geburt konnte weder durch Laien noch durch den beigezogenen Tierarzt bewerkstelligt werden — notgeschlachtet werden, unter keinen Umständen als „Mastrindfleisch" verkauft werden darf, auch wenn es sich um gut genährte Tiere handelt. Solches Fleisch sei, auch wenn es von einer „Primipara" stammt, als Kuhfleisch zu betrachten. Auch der Tierarzt, der die Ergänzungsbeschau vorgenommen hat, hat im amtlichen Fleischbeschauschein das Tier als „Kuh" bezeichnet.

Dr. L. begründete seine Ansicht auch damit, daß nach den in W. geltenden Bestimmungen als „Mastrindfleisch" nur Fleisch von Tieren „höchsten Schlachtwertes" zu gelten hat. Er vertrat außerdem den Standpunkt, daß Fleisch eines wegen derartig schwerer Geburt notgeschlachteten Tieres für minderwertig erklärt werden müsse, weil erfahrungsgemäß diese Tiere schlechter ausbluten und Fleisch von weicherer Beschaffenheit liefern, welches sich nicht so lange hält wie Fleisch aus gewerbsmäßigen Schlachtungen. Dazu komme noch, daß zweifellos sich die Allgemeinheit der Konsumenten energisch weigern würde, solches Fleisch als Fleisch „höchsten" Schlachtwertes zu betrachten und dasselbe zum Höchstpreis zu kaufen.

Der Sachverständige Dr. L. vertrat weiterhin die Ansicht, daß schon die Beiziehung eines Tierarztes zur Fleischbeschau beweise, daß es sich im gegebenen Falle nicht um „normales" Fleisch handle; denn sonst wäre ja der Laienfleischbeschauer zuständig zur Beurteilung des Fleisches gewesen.

Demgegenüber vertraten die beiden anderen Sachverständigen die Anschauung, daß Metzger P. mit Rücksicht auf den guten Ernährungszustand des Tieres und mit Rücksicht darauf, daß das Kalb nicht entwickelt worden ist, berechtigt war, das Fleisch als „Mastrindfleisch", nicht als Kuhfleisch zu verkaufen. Nach ihrer weiteren Meinung wäre zur Beurteilung des Fleisches nach § 30 Ziff. 1, k der B.B.A. (auf mechanischem Wege entstandene Blutergüsse usw.) sogar der Laienfleischbeschauer zuständig gewesen, was von Dr. L. ganz entschieden bestritten wurde.

Wie aus obigem Urteil des hiesigen Amtsgerichtes hervorgeht (das Urteil ist inzwischen rechtskräftig geworden), hat sich das Gericht erfreulicherweise dem Gutachten des Schlachthofdirektors Dr. L. angeschlossen.

Da der Fall zweifellos für die ganze Tierärzteschaft von Interesse ist, wandte sich Direktor Dr. L. nachträglich an Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Ostertag, den bewährten Schöpfer und Altmeister des Deutschen Fleischbeschauwesens mit der Bitte um gutachtliche Stellungnahme zu den Ansichten der beiden Gegensachverständigen und zwar in folgenden Punkten:

1. Handelte es sich im gegebenen Falle um Kuh- oder Rindfleisch?
2. Wie ist das Fleisch eines wegen Schwergeburt notgeschlachteten Tieres fleischbeschaulich zu beurteilen?
3. Ist bei Schwergeburt mit Notschlachtung der Laienfleischbeschauer zur Fleischbeschau zuständig?
4. Kommt das Fleisch des notgeschlachteten Tieres als „Mastrindfleisch" in Frage?

Herr Geheimrat Prof. Dr. v. Ostertag hat in liebenswürdiger Weise die Fragen in nachfolgendem Schreiben beantwortet, wofür ihm an dieser Stelle herzlichster Dank ausgesprochen sei.

Zu 1. Im vorliegenden Falle hat es sich weder um reines Rind- noch um reines Kuhfleisch gehandelt, sondern um Fleisch eines Tieres auf der Uebergangsstufe zwischen Rind- und Kuhfleisch. Das Tier war im Begriff, eine Kuh zu werden.

Zu 2. Unter „Mastrindfleisch" versteht man im gewöhnlichen Handelsverkehr mit Fleisch Rindfleisch von höchstem Schlachtwert, d. h. von ausgemästeten Jungrindern, bei denen die gewerbsmäßige Schlachtung selbstverständliche Voraussetzung ist. Das Fleisch von Tieren, die wegen Schwergeburt notgeschlachtet werden mußten, kann nicht als Mastrindfleisch schlechtweg bezeichnet werden, da solches Fleisch sich durch den erhöhten Blutgehalt und auch, abgesehen davon,

Digitized by Google

durch geringere als normale Haltbarkeit kennzeichnet. (Vgl. v. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, 7/8. Aufl. Band 2, S. 751).

Zu 3. Der Laienfleischbeschauer ist nach § 11 BBA. bei unüberwindlichem Geburtshindernis zur Schlachtviehbeschau zuständig, jedoch nur dann, wenn nach dem Eintreten des Schadens höchstens 12 Stunden verstrichen sind und nur unter der Bedingung, daß die Schlachtung sofort vorgenommen wird. Zur Fleischbeschau ist der Fleischbeschauer in diesem Falle nicht zuständig (Vgl. §§ 30, 31 BBA.) Es ist völlig abwegig, aus dem Wortlaut des § 30 Nr. 1 unter k BBA. die Zuständigkeit des Laienfleischbeschauers für den Fall einer Notschlachtung wegen unüberwindlicher Geburtshindernisse herleiten zu wollen; denn in § 30 Nr. 1 unter k der BBA. sind aufgeführt: „auf mechanischem Wege entstandene Blutergüsse, Farbstoffablagerungen, Verhärtungen und Verkalkungen in einzelnen Organen und Körperteilen", die mit den Folgen der unüberwindlichen Geburtshindernisse für den gesamten Körper nichts zu tun haben. Die mechanische Einwirkung bezieht sich nur auf Blutergüsse. Bei den unüberwindlichen Geburtshindernissen handelt es sich aber nicht bloß um solche, unter Umständen durch Quetschung entstandene Blutergüsse, sondern um Veränderungen im gesamten Körper, die sich u. a. durch erhöhten Blutgehalt der Muskulatur und durch ihre leichtere Zersetzlichkeit kennzeichnen.

Zu 4. Mit Rücksicht auf die leichtere Zersetzlichkeit des Fleisches bei unüberwindlichen Geburtshindernissen ist das Fleisch in solchen Fällen, ganz abgesehen von der Frage des höheren Blutgehalts infolge von unvollkommenem Ausbluten, als minderwertig gemäß § 40 Nr. 3, 6 BBA. zu erklären.

Die Nutzanwendung aus den Ausführungen des Herrn Dr. v. Ostertag zu ziehen, muß den Kollegen überlassen werden. Ich für meinen Teil hoffe, daß dieselben mit Rücksicht auf die Belange der Allgemeinheit sich den gutachtlichen Ausführungen des Herrn Geheimrates Dr. v. Ostertag voll und ganz anschließen werden.

Referate.

Jensen, C. O., Zur Frage der Häufigkeit des nicht-ansteckenden Abortus der Rinder.

(Meddelelser fra den kgl. veterinær- og landbohøjskoles serumlaboratorium LXXXVI.)

Durch Untersuchung mit Agglutination und Komplementbindung von Blutproben von etwa 8150 Rindern aus Beständen, in denen Fälle von Abortus vorgekommen waren, sind verschiedene Fragen in Bezug auf den ansteckenden und den nicht-ansteckenden Abortus statistisch zu beleuchten versucht worden. Das Ergebnis ist:

1. Infektion durch die Milch während des Heranwachsens der Kälber ist nicht von wesentlicher, dauernder Bedeutung. Unter 150 Stück Jungvieh (bis zum Alter von 1 Jahr) aus Beständen, in welchen Abortus vorkam, waren nur 3, die positive Blutreaktion zeigten.

2. In Beständen, in welchen der ansteckende Abortus epizootisch herrscht, muß damit gerechnet werden, daß etwa 16—20% der Abortusfälle durch andere Ursachen als die Infektion durch Abortusbazillen verursacht werden.

In Beständen, in welchen der ansteckende Abortus „sporadisch" auftritt, sind 42—45% der Abortusfälle nicht durch den Abortusbazillus hervorgerufen worden. Von Abortusfällen in Beständen, wo nur ein einzelner Fall vorgefallen ist, ist die entsprechende Verhältniszahl etwa 58—60%.

Heißen, F., Eine Trichinoseepidemie in Karlsruhe und Weingarten.

(Dtsch. Med. Wochenschr. Jg. 50, S. 948.)

Im September 1923 erkrankten etwa 150 Personen in Karlsruhe und Weingarten an Trichinose. Einer der Erkrankten ist gestorben. Völlige Genesung trat nach höchstens 14-tägiger Dauer des akuten Stadiums ein. Es hat sich somit um einen leichten bis mittelschweren Verlauf gehandelt. Im Vordergrund der subjektiven Beschwerden standen quälende Schweiße und hartnäckige Schlaflosigkeit neben Spannung und Steifigkeit in den Beugemuskeln. Für die Diagnose war bedeutungsvoll konstant Lidödem von wechselnder Stärke je nach der Schwere der Erkrankung. Regelmäßig war auch eine ausgesprochene Eosinophilie vorhanden. In einem Fall waren bereits in der ersten Woche nach dem Krankheitsbeginn Trichinen in angeblich aufgerolltem Zustand festzustellen. Die Inkubationszeit betrug 12 Stunden bis 6 Tage.

Ströse, Verluste durch Magenwurmseuche von Hasen im Herbst 1925 u. Frühjahr 1926.

(Jagdkundl. Mitt., Dtsch. Jäger-Ztg. 87 Bd., Nr. 3).

Bei 105 Hasen wurde 32 mal Magenwurmseuche festgestellt, die stets durch Trichostrongylus retortaeformis bedingt war. Ströse bespricht den Entwicklungsgang der Würmer, die pathologische Anatomie und die Bekämpfungsmaßnahmen. *F. Kolbe,* Leipzig.

Silberschmidt, W., Paratyphus und akute Gastroenteritis.

(Schweiz. Med. Wochenschr. 56. Jg., Nr. 26).

Auf Grund des klinischen Verlaufs und der bakteriologischen Untersuchung vertritt Silberschmidt die Ansicht der Kieler Schule, daß Paratyphus und Enteritis zu trennen sind. Paratyphuserkrankungen verlaufen typhusartig und sind bedingt durch bact. paratyphus (B, A oder C), die akuten Nahrungsmittelvergiftungen im engeren Sinne zeigen dagegen das klinische Bild der Gastroenteritiden, Erreger ist das bact. enteritidis (Gaertner, Breslau usw.). Im Gegensatz zu den infektiös wirkenden Paratyphusbakterien sind die Enteritiserreger ubiquitaere toxinbildende Saprophyten. Die Benennung Fleischvergiftung als Sammelbegriff ist daher nicht berechtigt.

F. Kolbe, Leipzig.

Digitized by Google

Lübbert, H., Die Bedeutung des Bratfischhandels für Deutschland.

(Der Fischerbote 18. Jg., H. 4).

Der Gesamtfang an Seefischen ist größer als der Konsum. Der Verbrauch beträgt 2,35 kg auf den Kopf der deutschen Bevölkerung, in England 10 kg. Nicht das Angebot ist künftig zu vermehren, sondern die Nachfrage. Den Weg zur Steigerung des Verbrauchs zeigt England. Dort bestehen 30 000 Fried Fish Shops, in Deutschland nur 70. Es sind daher in mittleren und kleinen Städten Fischhandlungen zu errichten und Bratfischläden zu eröffnen, um dem Volke billige animalische Lebensmittel von hohem Nährwert und von hohem Sättigungswert zuzuführen. *F. Kolbe,* Leipzig.

Juckenack, A., Nach welcher Richtung sind alsbald nach Verabschiedung des neuen Lebensmittelgesetzes Ausführungsbestimmungen zu diesem Gesetz zu erlassen.

(Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel, Bd. 48, H. 1, S. 9—19, 1924.)

Nach J. sind nach Verabschiedung des im Entwurf vorliegenden neuen Lebensmittelgesetzes alsbald Verkehrsregelungen zu treffen, darunter hauptsächlich u. a. für die Regelung des Milchverkehrs, des Verkehrs mit Wurstwaren, Fleisch- und Fischkonserven usw.

Kestner, O., und Never, H. E., Der Sättigungswert der Bratfischgerichte.

(Aus dem Physiolog. Institut der Univers. Hamburg. Der Fischerbote 18. Jg., H. 12.)

Fischfleisch enthält im Gegensatz zum Fleisch der Warmblütler und zu Röstprodukten (geröstetem Brot, Bratkartoffeln usw.) nur geringe Mengen Extraktivstoffe und hat einen niedrigen Sättigungswert. Da bei Bratfisch nach englischem Verfahren Röstprodukte gebildet werden, prüften Verff. den Sättigungswert von Seelachs und Kartoffeln und gaben diese Nahrungsmittel vergleichsweise gekocht und geröstet einem Hunde mit Duodenalfistel. Bratfisch hatte einen etwa viermal so hohen Sättigungswert als Kochfisch. Die Verff. sehen den Grund des geringen Fischkonsums in Deutschland in dem niedrigen Sättigungswert gekochter Fischnahrung und bezeichnen den Bratfisch als ein wohlschmeckendes und infolge seines hohen Sättigungswertes billiges Gericht. F. Kolbe-Leipzig

Jephcott, H., Die Stabilität der Vitamine.

(Journ. of state med. Bd. 31, S. 471, durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete." Band. IX, Heft 5, 1924, S. 292.)

Nach Verf. erfolgt die Zerstörung der Vitamine nicht, wie man bis jetzt annahm, durch Erhitzung, sondern durch Oxydation, die allerdings durch Erhitzen — besonders unter Hinzutritt von Luft — beschleunigt wird. Verf. sagt, diese Tatsache könne für die Herstellung von Konserven, Trockenmilch, Speck usw. nützliche Verwendung finden.

Dervis, Th., Taenia solium als Ursache der Anaemia perniciosa.

(Münch. Med. Wochenschr. Jg. 71, S. 942.)

D. teilt einen zweifellosen Fall mit, in dem Taenia solium eine echte Anaemia beim Menschen hervorgerufen hat. Bei der 30-jährigen Kranken, die unter den typischen Erscheinungen der Anaemia perniciosa (strohgelbes Aussehen, systolisches Geräuch über der Pulmonalis, Milzvergrößerung, Hämoglobingehalt von 30%, Erythrozyten stark vermindert usw.) erkrankte, gingen nach der Feststellung der Taenia solium und erfolgter Abtreibungskur schnell die Erscheinungen der Anaemia zurück.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Frage des Minderwerts bei einem nach Schlachtgewicht gekauften Schweine** schreibt Herr Rechtsanwalt Strauven, Charlottenburg, was folgt: In Heft 21 der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" Seite 318, zweite Spalte unten befindet sich eine Anfrage und Antwort betr. Minderwert bei einem nach Schlachtgewicht verkauften Schweine, die juristisch, wie ich leider feststellen muß, irrig ist. Der Verkauf eines Schweines nach Schlachtgewicht ist immer Verkauf eines lebenden Schweines zum Schlachten, wobei für die Berechnung des Preises das „Schlachtgewicht", für die Gewährpflicht aber nur die Hauptmängel der Kaiserlichen Verordnung von 1899 bei Schlachtschweinen maßgebend, sind. Es ist das feststehende Rechtsprechung und es ist meines Wissens noch nicht vorgekommen, daß ein Gericht auf den Verkauf eines Schweines nach Schlachtgewicht den § 459 B.G.B. angewandt hätte. Dieser § 459 kommt nur in Frage beim Verkauf ausgeschlachteten Fleisches. „Schlachtgewicht" ist nach den Berliner Grundsätzen und Vereinbarungen vom Mai 1896 beim Schwein das Gewicht des Körpers nach dem Brühen nach Entfernung der Eingeweide, der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle nebst Zunge, Luftröhre und Schlund, jedoch mit Ausnahme der Nieren und des Schmeers, und bei männlichen Tieren der äußeren Geschlechtsteile. Damit ist die Anfrage schon erledigt; der Uterus darf bei Schlachtgewicht nicht mitgewogen werden.

— **Gehört der Fleischhandel zur ordnungsmäßigen Benutzung eines öffentlichen Schlachthauses?** Anfrage des Direktors Dr. J. in K. Durch Bestimmungen der Schlachthof-Betriebs-Ordnung ist auf dem Schlachthof der Handel mit Fleisch zu bestimmten Stunden unter bestimmten Bedingungen gestattet. Nach diesen ist nur der „Großhandel" gestattet, wenn es kurz ausgedrückt werden soll, und ferner nur der Verkauf des Fleisches durch die Fleischer, die es ausgeschlachtet haben, und nur an andere Fleischer oder Inhaber von Schlachthofräumlichkeiten. Vor einiger Zeit hat der Geschäftsführer eines Restaurants den Antrag gestellt, ihm zum Zwecke des direkten Fleischeinkaufs das Betreten des Schlachthofes zu gestatten. Der Magistrat hat den Antrag aus grundsätzlichen Erwägungen abgelehnt, da er aus praktischen

Digitized by Google

Gründen nicht gewillt ist, die Bestimmungen zu ändern, die den Fleischhandel anf dem Schlachthof in bestimmten Grenzen halten. Auf die Beschwerde des Geschäftsführers haben Regierungs- und Oberpräsident entschieden, daß die einschränkenden Bestimmungen unzulässig wären, und zwar auf Grund des preuß. Schlachthofgesetzes, nach dessen Vorschriften jedermann die Benutzung des Schlachthofes gestattet werden müsse (§ 1, § 6). Der Magistrat steht aber nach wie vor auf dem Standpunkt, daß der Fleischhandel nicht zu den „mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Verrichtungen" gehört, er ist natürlich auch nicht unter den im „Gemeindebeschluß" aufgeführten „Verrichtungen" genannt. Da er nicht dem Schlachthofzwange unterliege, bleibe es dem freien Ermessen der Schlachthofgemeinde überlassen, ihn zu gestatten und seinen Umfang abzugrenzen. Bemerkt muß noch werden, daß der Fleischhandel in den Schlachthallen nach Beendigung der Schlachtungen stattfindet, besondere Fleischmarkthallen sind nicht vorhanden. Meiner Ansicht nach steht zur Entscheidung, ob der Magistrat gezwungen ist, wenn er den Fleischhandel auf dem Schlachthof überhaupt gestattet. ihn jedermann und darüber hinaus in jedem Umfange zu gestatten. Es würde dann auch keine Möglichkeit geben, den Kleinverkauf auf dem Schlachthof zu untersagen.

Antwort: Viele Schlachthofverwaltungen haben, um die öffentlichen Schlachthöfe ihrer Bestimmung rein zu erhalten und um jeden unerwünschten Verkehr, auch zum Schutze des Eigentums der den Schlachthof benutzenden Schlächter, fernzuhalten, den Fleischhandel in den Schlachthallen grundsätzlich nicht zugelassen, sondern Fleischmarkthallen oder wenigstens Fleischverkaufsstände an der Außenmauer der Schlachthöfe angebracht. Da Ihre Gemeinde durch Schlachthofbetriebsordnung den Fleischhandel im Schlachthof zugelassen hat, ist m. E. den oberinstanzlichen Entscheidungen zuzustimmen. v. O.

Versammlungsbericht.

— **General-Versammlung der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Westfalens im Kurhause zu Wanne-Eickel am Sonnabend, den 24. Juli 1926.** Anwesend waren die Herren: Beigeordneter Dr. Maßmann, als Vertreter der Stadt Wanne-Eickel, Dr. Heinen-Wanne-Eickel als Gast, Oberregierungs- und -Veterinärrat Dr. Matschke-Arnsberg als Ehrenmitglied. Ferner die Mitglieder: 1. Clausen-Hagen, 2. Dr. Frickinger-Bochum, 3. Dr. Ullrich, Münster, 4. Dr. Wizigmann-Münster, 5. Voß-Gladbeck, 6. Dr. Berg-Hamm, 7. Dr. Bruns-Gevelsberg, 8. Dr. Wilpers-Castrop, 9. Albrecht-Minden, 10. Pillmann-Herne, 11. Gladen-Buer, 12. Meinickmann-Bocholt, 13. Dr. Kirsten-Haspe, 14. Sasse-Schwelm, 15. Dr. Lange-Neheim, 16. Dr. Teipel-Arnsberg, 17. Dr. Ammelounx-Menden, 18. Thurmann-Altena, 19. Dr. Retzgen-Hohenlimburg, 20. Dr. Henze-Linden-Dahlhausen, 21. Dr. Klietenberg-Gelsenkirchen, 22. Dr. Keusch-Bochum, 23. Eilert-Iserlohn, 24. Dr. W. Schmidt-Derne, 25. Dr. G. Meyer-Dortmund, 26. Büscher-Wanne, 27. Joeris-Hörde, 28. Dr. Dieckerhoff-Schwerte, 29. Dr. Eckardt-Dortmund, 30. Dr. Schmidt-Lünen.

Gegen 1^{30} Uhr mittags eröffnet der Vorsitzende — Schlachthofdirektor Büscher-Wanne-Eickel — die Versammlung mit Begrüßung der Erschienenen, insbesondere des Vertreters der Stadt Wanne-Eickel, des Gastes und des Ehrenmitgliedes. Dr. Maßmann begrüßt die Anwesenden im Namen der Stadt Wanne-Eickel unter Abstattung des Dankes dafür, daß gerade die junge Stadt Wanne-Eickel als Versammlungsort gewählt sei; sie sei zu ihrer Freude in der Lage, der Versammlung die schönen Räume des Kurhauses zur Verfügung zu stellen. Redner wünscht der Versammlung einen guten, erfolgreichen Verlauf.

Punkt I der Tagesordnung: **Geschäftliches.** Der Vorsitzende macht der Versammlung Mitteilung von einigen wichtigen Eingängen aus letzter Zeit. Sodann werden als Mitglieder aufgenommen und begrüßt: Herr Stadttierarzt Dr. Humberg-Ahlen und Herr Städttierarzt Dr. Keusch-Bochum. Seinen Austritt angemeldet hat Herr Dr. Bieker-Milspe.

Punkt II der Tagesordnung: **Verbilligung der Betriebskraft an Schlachthöfen,** Referent: Schlachthofdirektor Dr. Frickinger-Bochum, rief eine rege Aussprache hervor. Ueber die verschiedenen Kraftquellen (Dampf, Elektrizität, Oelmotor) kann man bezüglich ihrer Zweckmäßigkeit speziell für Schlachthofbetriebe jedoch nicht einig werden, man muß vielmehr zugeben, daß den örtlichen Verhältnissen eine ausschlaggebende Bedeutung hierbei zukommt.

Punkt III der Tagesordnung: **Neue Wägevorrichtungen an Schlacht- und Viehhöfen.** Referent: Schlachthofdirektor Dr. Eckardt-Dortmund. Referent erklärt an Hand von zahlreichen Photographien einige Neuerungen auf dem Gebiete der Gewichtsfeststellung sowohl im Großbetrieb (Vieh- und Schlachthöfen) als auch im Fleischerladen. Spezielle Beschreibung erfahren die neuen Schaltwaagen der Dinse-Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Berlin-Reinickendorf, die Sicherheitswaage der Düsseldorfer Maschinenfabrik Ed. Schmitt & Co., ferner die Autofixwaage derselben Firma, sowie die Laufgewichtsviehwaage mit Gewichtsanzeiger der Firma Butz & Leitz-Mannheim. Von Waagen für den Kleinverkauf fanden die Toledo-, Rapid-, Bizerba-, Tacho- und einige ähnliche Waagen Erwähnung.

Punkt IV der Tagesordnung: **Fortschritte in der Betäubungstechnik.** Referent: Stadtobertierarzt Dr. Meyer-Dortmund weist einleitend darauf hin, daß es Pflicht eines jeden Tierarztes sei, für eine möglichst humane Tötung der Schlachttiere zu sorgen. Während allen bisher auf den Markt gebrachten Betäubungsapparaten mehr oder minder große Mängel anhafteten, die einer allgemeinen Einführung im Wege standen, kann der jetzt von der Firma Karl Schermer-Karlsruhe nach Angaben des Kollegen Bayersdörfer-Karlsruhe konstruierte Bolzenschuß-Apparat als recht brauchbar bezeichnet werden. In Dortmund z. B. werden damit sämtliche Rinder, die zu schächtenden natürlich ausgenommen, und alle Schweine mittels dieses Apparates betäubt. Für die Betäubung der Schweine sind allerdings Schweinefallen erforderlich. Besonders sind auch die Metzger mit dieser Neuerung sehr zufrieden, was ja auch bei der weitgehenden Schonung der Köpfe der Schlachttiere leicht erklärlich ist. Selbstverständlich müssen die Apparate sorgfältig gepflegt und besonders nach den Hauptschlachttagen sofort auseinandergenommen und gereinigt werden. Ferner ist wohl zu beachten, daß beim Laden der Bolzen gut in die Patrone zurückgedrückt wird, da sonst

Digitized by Google

die Größe des Explosionsraumes nachteilig auf den Durchschlag einwirkt.

Punkt V der Tagesordnung: **Besprechung der neuen Satzungen des Reichsverbandes.** Die Aussprache über diesen Punkt kann nach Ansicht der Versammlung nicht eher erfolgen, bis das Verhältnis des Vereins der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Westfalens zu dem Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte und dem Verein der Preuß. Schlachthoftierärzte hinreichend geklärt ist. Diese Klärung soll nach Möglichkeit gelegentlich der nächsten Tagung des Reichsverbandes in Düsseldorf herbeigeführt werden.

Punkt VI der Tagesordnung: Verschiedenes. Es fanden einige Anfragen aus der Versammlung ihre Erledigung. Schluß der Versammlung gegen 5 Uhr. Anschließend fand ein gemeinsames Essen statt und danach gemütliches Beisammensein in dem neuen Kurgarten, wo man bei den Klängen des Kurorchesters und den Vorträgen eines Männergesangvereines noch einige genußreiche Stunden verlebte.

Eckardt, Schriftführer.

Amtliches.

Ein Fleischbeschaugesetz in Litauen.

Von

Regierungsrat Dr. **Meyer**,
Mitglied des Reichsgesundheitsamts.

In den litauischen „Regierungsnachrichten“ Nr. 210 vom 12. Dezember 1925 wird ein Gesetz über die Fleischbeschau und die Aufsicht über die Schlachtereien veröffentlicht, wonach in Städten von mindestens 2000 Einwohnern Schlächtereien und Fleischbeschaustationen vorhanden sein müssen. Der Landwirtschaftsminister, der die Aufsicht über diese Einrichtungen ausübt, kann die Fleischbeschau auch für andere Orte vorschreiben.

Die Kenntnis des Gesetzes dürfte deshalb von Interesse sein, weil Litauen große Anstrengungen macht, seinen Fleischexport zu heben, und besonders eine Fleischausfuhr nach Deutschland anstrebt.

Der Wortlaut des Gesetzes ist folgender:

Gesetz, betr. die Schlächtereien und Fleischaufsicht.

I. Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Die innere Ordnung der Schlächtereien, Fleischbeschaueinrichtungen und Fleischprodukte bearbeitenden Werkstätten, das Veterinärpersonal und die sanitäre Aufsicht unterstehen dem Landwirtschaftsminister.

§ 2. Das Fleisch folgender Tiere muß beschaut werden: Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Pferde und Geflügel.

Der Landwirtschaftsminister kann auch die Besichtigung anderen Fleisches anordnen.

§ 3. Die gemäß diesem Gesetz behandelten Fleischteile und Organe des Viehes sind für die menschliche Ernährung und zur Verarbeitung in Fleischwaren bestimmt.

§ 4. In Orten, in denen Schlächtereien vorhanden sind, darf Vieh für die öffentliche Verwendung nur in Schlächtereien geschlachtet werden.

§ 5. An Orten, in denen Schlächtereien vorhanden sind, ist der Verkauf von Fleisch als menschliche Nahrung ohne vorherige Besichtigung durch den Veterinärarzt und entsprechende Stempelung verboten.

II. Gültigkeitsorte dieses Gesetzes.

§ 6. Städte und Städtchen mit mindestens 2000 Einwohnern müssen im Besitze von Schlächtereien und Fleischbeschaustationen sein.

§ 7. Der Landwirtschaftsminister kann die Fleischbesichtigung auch für Städte und Städtchen anordnen, für die sie nach diesem Gesetz nicht vorgesehen ist.

III. Gründer der Schlächtereien.

§ 8. Schlächtereien können von den Selbstverwaltungen und auch Privatpersonen eröffnet werden; die Selbstverwaltungen haben jedoch das Vorrecht.

IV. Bau und Einrichtung der Schlächtereien.

§ 9. Die Pläne der Schlächtereien und Fleischfabriken bestätigt der Landwirtschaftsminister.

§ 10. Die Schlachthäuser müssen aus feuerfestem Material gebaut sein und den technischen und sanitären Forderungen entsprechen. In Städten und Dörfern können Schlachthäuser mit Genehmigung des Landwirtschaftsministers gemäß der Bauordnung für gewerbliche Unternehmen auch aus Holz gebaut werden.

§ 11. Die Schlachthäuser müssen enthalten:

1. Därmeabteilung,
2. Maschinen- und Fleischsterilisationsabteilung,
3. Einrichtung für die Vernichtung untauglichen Fleisches,
4. Laboratorium,
5. ein Zimmer für den Veterinärarzt,
6. ein Zimmer, in dem die Arbeiter des Schlachthauses sich waschen und umkleiden können.

Das Schlachthaus muß mit allen notwendigen Einrichtungen versehen sein.

§ 12. Neben dem Schlachthaus müssen vorhanden sein:

1. Ställe, die hell sind, gelüftet werden können, keine Nässe aufsaugenden Dielen und Kanalisation enthalten,
2. ein gepflasterter Hof,
3. Ställe für Vieh, das an Seuchen leidet oder der Seuche verdächtig ist, und
4. besondere Gebäude zum Schlachten des unter Punkt 3 aufgeführten Viehes.

V. Das Veterinärpersonal der Schlachthäuser.

§ 13. Verantwortlicher Leiter der den Selbstverwaltungen unterstehenden Schlachthäuser darf nur ein Veterinärarzt sein. Er wird von der Selbstverwaltung besoldet und vom Landwirtschaftsminister bestätigt.

Der Veterinärarzt einer Privatschlächterei wird vom Landwirtschaftsminister ernannt und entlassen.

§ 14. Das Veterinärpersonal der Schlachthäuser wird von deren Besitzer nach den vom Landwirtschaftsminister vorgeschriebenen Sätzen für seine Arbeit besoldet.

Die Mittel zur Besoldung des Veterinärpersonals sind von den Schlachthausbesitzern drei Monate vor dem Zahlungstermin bei der Staatskasse für das Landwirtschaftsministerium zu deponieren.

§ 15. Mit Genehmigung des Veterinärdepartements kann der Veterinärarzt zeitweilig von dem einen entsprechenden Ausweis besitzenden Fleischbeschauer vertreten werden.

VI. Das Schlachten des Viehes und Fleischbesichtigung.

§ 16. Das dem Schlachthaus zugeführte Vieh wird vor dem Schlachten vom Veterinärarzt untersucht.

Digitized by Google

§ 17. Ermüdetes oder erhitztes Vieh muß vor dem Schlachten Ruhe haben und zwar im Sommer mindestens 8, im Winter mindestens 4 Stunden.

§ 18. Das Vieh muß auf die vom Landwirtschaftsministerium vorgeschriebene Weise geschlachtet werden.*)

§ 19. Falls der Veterinärarzt des Schlachthauses bemerkt, daß ein Stück Vieh seuchenkrank ist, hat er dieses sofort dem Landwirtschaftsministerium und dem Tierarzt des Kreises, aus dem das Stück Vieh stammt, zu melden.

§ 20. Falls der Veterinärarzt im Fleisch pathologische Veränderungen feststellt, derentwegen das Fleisch für die menschliche Nahrung nur bedingungsweise oder nur für technische Zwecke geeignet ist, so entscheidet er über die Art der Verwendung oder Vernichtung des Fleisches. In diesem Falle stellt der Veterinärarzt eine Urkunde darüber aus und meldet den Fall dem Besitzer des Fleisches.

Auf Verlangen des Eigentümers des Fleisches wird ihm eine Abschrift der betreffenden Urkunde ausgehändigt.

§ 21. Falls ein verletztes oder plötzlich an einer Seuche erkranktes Stück Vieh nicht mehr bis zum Schlachthaus gebracht werden kann, darf es sofort auch nicht im Schlachthause geschlachtet werden. Als plötzliche Erkrankungen gelten: Knochenbruch, schwere Verletzungen und schwerer Wurf.

Ohne vorherige Besichtigung durch den Veterinärarzt ist es verboten, das Fleisch solchen Viehes in mehr als zwei Teile zu hacken und Lungen, Herz, Leber, Milz und Nieren daraus zu entnehmen.

VII. Proteste gegen Beschlüsse des Veterinärpersonals.

§ 22. Falls der Eigentümer des Fleisches mit dem Beschluß des Veterinärarztes nicht einverstanden ist, so ist er berechtigt, innerhalb zwölf Stunden seit Empfang der betr. Benachrichtigung die Veterinärdirektion um Ernennung einer Kommission zur Besichtigung des Fleisches zu bitten.

In diesem Falle wird die Ausführung des Beschlusses des Veterinärarztes um 24 Stunden verschoben.

Falls sich herausstellt, daß der Beschluß des Veterinärarztes begründet war, hat der Beschwerdeführer die Kommissionskosten nach den vom Landwirtschaftsminister vorgeschriebenen Sätzen zu erstatten.

VIII. Entschädigung für Schlachten und Fleischbeschau.

§ 23. Für die Fleischbesichtigung, die Benutzung der Schlachthäuser, deren Marktplätze, Viehhöfe und Ställe hat der Schlachthausbesitzer Anspruch auf Entschädigung von den Viehbesitzern zu den vom Landwirtschaftsminister im Einvernehmen mit dem Finanzminister vorgeschriebenen Sätzen.

Dieser § bezieht sich nicht auf die Schlachthäuser der Selbstverwaltungen.

IX. Entschädigung für vernichtetes Vieh.

§ 24. Für ein im Schlachthaus geschlachtetes und wegen Untauglichkeit vernichtetes Stück Vieh zahlt die Veterinärdirektion dem Eigentümer eine Entschädigung in Höhe des halben Marktpreises.

Eine Entschädigung wird nur nach Vernichtung des gesamten Fleisches gezahlt.

X. Strafen.

§ 25. Schlachthäuser und Fleischfabriken können bei Zuwiderhandlungen gegen dieses Gesetz auf Befehl des Landwirtschaftsministers geschlossen werden.

§ 26. An Orten mit Schlachthäusern kann das Schlachten von Vieh für den öffentlichen Gebrauch außerhalb des Schlachthauses und der Verkauf von Fleisch ohne Stempel vom Kreishauptmann auf dem Verwaltungswege mit einer Strafe bis zu 500 Lit geahndet werden.

XI. Schlußbestimmungen.

§ 27. Vorhandene Schlächtereien, die den Forderungen dieses Gesetzes nicht ganz entsprechen, können mit Genehmigung des Landwirtschaftsministers noch ein Jahr nach Inkrafttreten dieses Gesetzes arbeiten.

An Orten, in denen nach diesem Gesetz Schlachthäuser zu eröffnen sind, hat dieses spätestens bis zum 1. Januar 1928 zu geschehen.

§ 28. Die Selbstverwaltungen sind berechtigt, Verordnungen für die Tätigkeit ihrer Schlachthäuser und die Fleischbeschaueinrichtungen zu erlassen. Diese Befehle bestätigt der Landwirtschaftsminister.

§ 29. Dem Landwirtschaftsminister liegt die Ausführung und die Erlassung von Bestimmungen zu diesem Gesetz ob.

§ 30. Alle bisherigen Gesetze über Schlachthäuser und Fleischbesichtigung, die diesem Gesetz widersprechen, treten außer Kraft.

*) Dieser § bezieht sich nicht auf die vom jüdischen Glauben vorgeschriebene jüdische rituelle Schlachtweise.

Bücherschau.

— **Der Kleine Brockhaus. Handbuch des Wissens in einem Bande.** In 10 Lieferungen. **Lieferung 5—7.** Leipzig 1926. Verlag von F. A. Brockhaus. Preis der Lieferung 2,10 RM.

Vom Kleinen Brockhaus, der, wie an dieser Stelle bei Besprechung der früheren Lieferungen schon hervorgehoben wurde, 40000 Stichworte auf etwa 800 dreispaltigen Textseiten mit 5400 Abbildungen im Text, 90 einfarbige und bunte Tafel- und Kartenseiten sowie 37 Uebersichten und Zeittafeln enthält, liegen nunmehr die Lieferungen 5—7 mit den Stichworten „Impietät“ bis „Primas“ vor. Auch bei den vorliegenden Lieferungen sind die ungewöhnliche Reichhaltigkeit, das Geschick der guten Unterrichtung durch lapidare Darstellung, die sehr große Zahl anschaulicher Abbildungen im Texte und die auf künstlerisch ausgeführten Tafeln beigegebenen Bilder und Landkarten zu bewundern. Den Schlußlieferungen dieses wirklichen, der Not unserer Zeit angepaßten Handbuchs des Wissens, das in keiner Bibliothek, in keinem Hause fehlen soll, ist mit Interesse entgegenzusehen.

— **„Die Verbreitung von Tierseuchen in den Jahren 1922 und 1923 und die Ergebnisse der Fleischbeschau in den Jahren 1923 und 1924“** erscheint nach einer Mitteilung des Verlags demnächst als Band 327 der „Statistik des Deutschen Reichs“ im Verlag der Veröffentlichungen des Statistischen Reichsamts Reimar Hobbing, Berlin SW 61. Der vom Statistischen Reichsamt unter Mitwirkung des Reichsgesundheitsamtes herausgegebene Band gibt die bekannten Aufschlüsse über den Umfang und den Verlauf der wichtigsten Tierseuchen im

Digitized by Google

Deutschen Reich wie in einzelnen Gebietsteilen desselben über Impfungen und ihre Erfolge, über die Uebertragung von Tierseuchen auf Menschen sowie schließlich über die durch Tierseuchen entstandenen Viehverluste und die hierfür gezahlten Entschädigungen. Es wird außerdem ein Gesamtüberblick über die beschauten Schlachtungen sowie über die dabei erfolgten Beanstandungen beigegeben werden.

Neue Eingänge.

— **Bock, H., Die Hormontherapie und die Urstoffe des Organischen.** München 1926. Verlag von Richard Pflaum.

Haake, E., Ueber eine einfache und zuverlässige Fesselungsmethode für Schweine. Mit 3 Abbildungen, Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz, Preis 1,50 RM.

— **Henneberg, O. H., Die gesetzlichen Grundlagen der Vieh- und Fleischbeschau und des Verkehrs mit Fleisch in Oesterreich, mit Erläuterungen.** Wien 1926. Verlag der Wirtschaftsgenossenschaft der Deutschen Tierärzte Oesterreichs.

— **Hetzel, H., Die Ovariotomie des Schweines.** Mit 15 Abbildungen. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz, Preis 2,40 RM.

— **Kestner, O., und Knipping, H. W., in Gemeinschaft mit dem Reichsgesundheitsamt.** Herausgegeben vom Reichsgesundheitsamt. 2. Auflage. Mit zahlreichen Nahrungsmitteltabellen und 8 Abbildungen. Berlin 1926. Verlag von Julius Springer. Preis 5,70 RM.

— **Koch, P., Ueber Erbfehler in der Tierzucht.** S.-A. aus „Zeitschr. f. Tierzüchtung und Züchtungsbiologie“ Bd. 6, H. 2.

— **König, O., Nahrung und Ernährung des Menschen.** Kurzes Lehrbuch. Gleichzeitig 12. Auflage der „Nährwerttafel“. Berlin 1926. Verlag von Julius Springer. Preis 10,50 RM, geb. 12 RM.

— **Mededeelingen betreffende den Gezondheitsdienst voor Veeh in Friesland.** Zevende Jaarverlag 1926.

— **Richter, O., Die Sterilität des Rindes.** Dritte, völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage von I. Albrechtsen: „Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und Behandlung. Mit 52 Abbildungen. Berlin 1926. Verlag von Richard Schoetz. Preis 9 RM.

— **Rieck, W., Schutzmaßnahmen gegen Milzbrandverbreitung durch Gerbereien.** S.-A. aus „Ledertechnische Rundschau“ 1925. Nr. 22/23.

— **Rieck, W., Tierärztliche Berufsverhältnisse vor 100 Jahren.** H. 10 der Abhandlungen aus der Geschichte der Veterinärmedizin. Leipzig 1926. Verlag von Walter Richter.

— **Rudolf, J., Die Orariotomie des Schweines und ihre Bedeutung für die Praxis des Tierarztes.** Wien 1925.

— **Unger, Jahresbericht des Schlacht- und Viehhofes von Basel—Stadt pro 1925.**

— **Waldstein, Göteborgs Stads offentliga slakthus Årsberättelse 1925.**

Kleine Mitteilungen.

— **Neue Strahlen von 1000 facher Wirkung der Röntgenstrahlen.** Die „Ultragamma-Strahlen“. Nach „Svenska Dagbladet“ hat Professor R. A. Milikan in Pasadena in den sogenannten Ultragamma-Strahlen ein Licht entdeckt, das tausendmal so wirksam, d. h. „durchdringend“ ist wie die Röntgen-Strahlen. Strahlen von solcher Durchschlagskraft würden in der Technik eine große Rolle spielen. Abgesehen hiervon, ist Professor Milikan der Ueberzeugung, daß durch die Wirkung der von ihm entdeckten Strahlen auch telepathische Phänomene erklärt werden können. Nach dem eingehenden Bericht, den er der Akademie der Wissenschaften in Washington vorgelegt hat, haben die extremsten der von ihm entdeckten Strahlen eine Wellenlänge von ungefähr einem Fünfzigstel der „härtesten Gamma-Strahlen“, die vom Radium und Thorium ausgehen. Die stärksten Röntgen-Strahlen sind imstande, eine Bleischicht von etwa einem Zentimeter Dicke zu durchdringen. Die neuen Ultragamma-Strahlen hingegen wurden auf eine Tiefe von 20 Meter unter der Wasseroberfläche in hochgelegenen Bergseen wirksam gefunden, was einem Bleilager von zwei Meter Mächtigkeit entspräche. Wenn Strahlen mit dieser außerordentlichen Energie einem materiellen Widerstande begegnen, d. h., wenn sie bei der Begegnung mit einem Atom absorbiert oder zurückgeworfen werden, sollen Elektronen mit einer Geschwindigkeit losgesprengt werden, die fast ebenso groß sei, wie die des Lichtes. (Näheres bleibt abzuwarten. D. H.)

— **Ist Brünstigkeit von Einfluß auf die Haltbarkeit des Fleisches?** In der letzten Nummer dieser Zeitschrift war die Frage gestellt worden, ob Brünstigkeit von Einfluß auf die Haltbarkeit des Fleisches sei. Mir wurde vor fast 30 Jahren ein brünstiges Schwein zur Hausschlachtung geliefert. Der Metzger riet, es nicht zu schlachten, da das Fleisch sich nicht hielte. Der Wissenschaft wegen habe ich es aber doch schlachten lassen und die Schinken 4 Wochen, statt sonst 3, in der Pökellake belassen. Trotzdem schmeckten sie wie auch die Dauerwurst versalzen und mußten wegen geringer Haltbarkeit schnell verbraucht werden.

Thurmann—Altena i. Westf.

— **Ueber die Entstehung des Aneurysma verminosum equi** berichtet Professor Dr. Hobmaier in Tartu-Dorpat in der „Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten usw. der Haustiere (28. Bd., S. 165). H. leitet aus den von ihm erhobenen Befunden die Annahme ab, daß die aus dem Darme in die Blutgefäße eingedrungenen Embryonen passiv nach dem Bereich der vorderen Gekröswurzel fortgetragen werden. Im Klappengebiet der Vene (Vena mesenterica cranialis usw.) bohren sie sich in das Gefäß ein, durchdringen die Vene und finden ihren Weg in die Arterie und werden in dem Kapillarschlingennetz dieses Gefäßes festgehalten. Hier findet vermutlich die erste Häutung der Larven im Tierkörper außerhalb des Darmkanals statt. Die vollständige Durchbohrung der Wand dürfte in der Richtung des geringsten Widerstandes, also entlang den Bindegewebsfibrillen erfolgen. Als Beweis für die Richtigkeit seiner Annahme wird die Tatsache angeführt, daß sich in den venösen Gefäßen der Verzweigungen der Vena portae hepatis im Bereich der Wurmaneurysmen zeitweilig bisher unbeachtet gebliebene Veränderungen finden, die sich als Bohrstellen junger Nematoden ausweisen, und daß keine Erklärung auffindbar sei, warum die Nematodenlarven, die auf dem Wege des großen Blutkreislaufes eingeschwemmt werden, sich nur im Gebiete der Gekrösarterie ansiedeln sollten.

Digitized by Google

— **Ein Beitrag zur Rolle des B. proteus bei bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen.** A. Demnitz (Zentralbl. f. Bakterol., Abt. 1, Orig.-Bd. 98, 1926, S. 141) erkrankte 6 Stunden nach Genuß von ca. 50 g Blutwurst an einem 4tägigen heftigen Darmkatarrh. Aus dem Wurstrest und dem Stuhle wurde in großer Menge oder dominierend Proteus vulgaris isoliert; der aus dem Stuhle gezüchtete Bazillus wurde vom Serum des Kranken noch in einer Verdünnung von 1 : 400 agglutiniert, während menschliche Normalseren den Proteus vulgaris in der Verdünung von 1 : 20 aufwärts nicht mehr agglutinieren. Die serologische Prüfung des Wurststammes war aus äußeren Gründen nicht mehr möglich. Das Verhalten des Wurst- und Stuhlstammes war aber im übrigen so gleichartig, daß der Zusammenhang zwischen Proteusbazillen der Wurst und der Erkrankung begründet erscheint.

— **Infektion mit Bacillus pyogenes beim Menschen.** Habersaag (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1926, S. 262) ist im Laufe der letzten Jahre fünfmal an einer besonderen Art von Hautfurunkulose erkrankt, die jedesmal Spaltung durch den Arzt erforderte. Eine im März 1925 im Anschluß an die Behandlung einer mit Pyogenes-Infektion behafteten Kuh vorgenommene Untersuchung des Furunkeleiters ergab den B. pyogenes. H. kommt nach diesem unfreiwilligen Selbstversuch zu dem Schluß, daß der Bacillus pyogenes beim Menschen — vielleicht auf Grund besonderer Disposition — eine sehr schmerzhafte knotige Haarbalgentzündung der Haut mit sekundärer puriformer Einschmelzung und mitunter bedrohlichen Erscheinungen (entzündlichem Oedem) hervorrufen kann.

— **Ueber das Betäuben von Tieren mit Chloralhydrat und die sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches solcher Tiere** berichten R. Hock und W. Muchlinski aus dem Bongertschen Institut (Tierärztl. Rundschau 1926, S. 549). An dem Fleische der in der Narkose getöteten Versuchstiere (2 Kälber, 1 Färse, je 2 Ochsen und Bullen) wurde in Uebereinstimmung mit dem fehlenden Geruch und Geschmack nach Chloralhydrat auch durch die chemische Untersuchung der Beweis erbracht, daß Chloralhydrat in deutlich nachweisbarer Menge nur im Blut und in den Lungen vorhanden war. Für die Beurteilung des Fleisches der mit Chloralhydrat intravenös narkotisierten Schlachttiere ergibt sich somit, daß das Fleisch als vollwertig zu beurteilen ist, da es in keiner Weise, auch nicht nach längerem Hängen im Kühlraum, nach Geruch, Geschmack und Aussehen dem normalen Fleisch nachsteht. Das Blut und die Lungen wären dem Verkehr zu entziehen; die anderen Organe dürften praktisch als chloralfrei anzusprechen sein, da die gefundenen Spuren für Genußzwecke kaum in Betracht kommen.

— **Ein Gesetz zur Bekämpfung der Dasselfliegenplage.** Dänemark hat den sehr beachtenswerten Versuch gemacht, durch ein, vorläufig bis zum Ende des Jahres 1930 befristetes Ermächtigungsgesetz vom 9. 2. 1926, Maßnahmen zur Bekämpfung der Dasselfliegenplage in die Wege zu leiten. Das Gesetz enthält folgende Bestimmungen:

§ 1. Der Landwirtschaftsminister wird ermächtigt, wenn er es für zweckmäßig hält, anzuordnen, daß jeder Viehbesitzer für die Tilgung der in seinem Bestand vorkommenden Larven der Ochsenbremse Sorge trägt.

§ 2. Der Landwirtschaftsminister wird ermächtigt, den Gemeindeverwaltungen aufzugeben, ungefähr 14 Tage, bevor das Vieh gewöhnlich auf die Weide kommt, durch hierzu angestellte Personen eine Besichtigung aller in der Gemeinde vorhandenen Rindviehbestände vornehmen zu lassen.

Ein Viehbesitzer kann jedoch von der erwähnten Nachschau befreit werden, wenn er der Gemeindeverwaltung eine Bescheinigung eines Tierarztes einsendet, aus der hervorgeht, daß in dem betreffenden Bestand lebende Larven der Ochsenbremse nicht nachzuweisen sind.

§ 3. Falls durch die erwähnte Besichtigung nachgewiesen wird, daß ein Viehbesitzer es unterlassen hat, die in seinem Bestand vorhandenen Larven der Ochsenbremse zu vernichten, so soll die Beseitigung durch Maßnahmen der betreffenden Gemeindeverwaltung vorgenommen werden.

Die durch die Besichtigung und die Beseitigung entstandenen Ausgaben hat der betreffende Viehbesitzer zu tragen. Die Unkosten werden nach der Anzahl der über 1 Jahr alten Tiere festgesetzt und können durch die betreffende Gemeinde durch Pfändung eingezogen werden.

§ 4. Sofern die zur Ausrottung von Larven der Ochsenbremse vorgenommene Behandlung eines Tieres als unmittelbare Folge den Tod dieses Tieres herbeiführen sollte und dies durch ein vom Veterinärphysikus ausgestelltes Attest über die Erkrankung und Obduktion bestätigt wird, kann der Landwirtschaftsminister im Einklang mit den Bestimmungen, die bei der Abschlachtung von an bösartigen ansteckenden Krankheiten leidenden Haustieren — nach § 8 des Gesetzes Nr. 156 vom 14. April 1920 über ansteckende Krankheiten bei Haustieren — Geltung haben, eine Entschädigung gewähren.

Die Entschädigung kann jedoch nicht zugebilligt werden, sofern der Eigentümer selbst durch Unvorsichtigkeit oder durch Anwendung eines unzweckmäßigen Verfahrens Schuld an dem Tode des Tieres trägt, oder wenn er es unterlassen hat, beim Auftreten gefahrdrohender Erkrankungszeichen einen Tierarzt hinzuzuziehen.

Für vorübergehende Erkrankungsfälle, die im Anschluß an die Behandlung eintreten, wird dem Eigentümer keine Entschädigung gewährt.

Der Landwirtschaftsminister wird ermächtigt, die Unkosten zu bestreiten, die durch die Bekanntmachungen in den örtlichen Blättern über die auf Grund der Bestimmungen dieses Gesetzes zu erlassenen Maßnahmen entstehen.

§ 5. Ein Viehbesitzer, der sich weigert, den von der Gemeindeverwaltung abgesandten Leuten den Zugang zur Vornahme der Besichtigung seiner Tiere oder zur Vornahme der Beseitigung der Larven der Ochsenbremse — wenn diese auf Anordnung der Gemeinde vorgenommen werden soll — zu gestatten, wird mit Geldbußen in Höhe von 100 bis 1000 Kronen bestraft. Diese Strafsachen werden als Polizeistrafen angesehen. Die Geldbußen fließen in die Gemeindekasse.

§ 6. Dieses Gesetz, das nicht für die Färöer Inseln gilt, tritt sofort in Kraft und hat Gültigkeit bis zum Ende des Jahres 1930.

— **Zur Gewinnung reiner Milch.** Carl Wolf, Apparatebau, Schweinsburg a. d. Pleiße (Sachsen) teilte dem Herausgeber die Druckschriften über seine „Wolfs Schweinsburger Aufstallung für Rinder D.R.P" mit dem Hinweise mit, daß hiermit

Digitized by Google

für denjenigen Punkt in der Milchproduktion eine Einrichtung geboten werde, an welchem noch alle Reform zu üben sei, nachdem die übrigen Teile des Produktionsweges verbessert worden seien Das Ziel, welches seine Aufstallung verfolge, heiße: „Reine Milch von reiner Kuh". Wer Milch von Wolfs Schweinsburger Ständen melke, könne die ganze Sterilisations-Apparatur entbehren, welche heute die Molkereien unnötig mit solchem großen Kapitalaufwand belaste. Er könne aus dem Kuhstall seiner vereinigten Rittergüter Schweinsburg und Schiedel nach erfolgter sofortiger Tiefkühlung der Milch und Füllung auf Flaschen Vorzugsmilch für Kinder verkaufen. Er habe bereits über 13000 Stände in ganz Deutschland eingebaut. Zum Schlusse bittet Herr W., in zuständigen Kreisen auf seine Reform-Stallung aufmerksam zu machen.

— **Melkt die Kühe rein!** Unter dieser Ueberschrift bringt nach einem Bericht von Diplomlandwirt H. Jensen in Karlshof-Holstein (Mitteilungen der Deutsch. Landwirtschafts-Gesellschaft 1925, Nr. 31) Landwirtschaftslehrer Knud Petersen-Stangerup (Dänemark) in „Yort Landbrug" (Nr. 26) beachtenswerte Mitteilungen. Er untersuchte (wie dies bereits Schmidt-Mülheim getan hat. D. H.) die erste und letzte ermolkene Milch auf Fettgehalt und fand: bei Kuh 23 rechtes Vorderviertel erste Milch 0,65% Fett, letzte Milch ca. 9% Fett. Kuh 37 rechtes Hinterviertel erste Milch 0,80% Fett, letzte Milch ca. 7,40% Fett, Kuh 57 linkes Hinterviertel erste Milch 0,80% Fett, letzte Milch über 9% Fett. Von einer Kuh 32 eines Bestandes, die täglich 10 kg gab, wurde die gesamte Milch des rechten Hintertiertels in Probemelkgläser gemolken. Die Fettbestimmung ergab:

Nr.	% Fett	g Milch	Nr.	% Fett	g Milch
1	0,40	69	11	4,20	67
2	0,35	67	12	4,20	70
3	0,40	65	13	4,20	83
4	0,50	63	14	3,95	79
5	1,50	67	15	3.70	80
6	3,00	74	16	3,70	76
7	3,70	73	17	4,70	75
8	4,00	79	18	9,25	68
9	4,35	75	19	9,50	85
10	4,20	70	20	10,30	21

Mit Probe 17 war das erste Ausmelken beendet; es wurden dann die drei anderen Striche gemolken, und hierauf folgte das Reinmelken des rechten Hintertiertels. Errechnet man den Durchschnittsfettgehalt, so ergibt sich ein solcher von 3,86%. Läßt man die letzten drei Proben fort, so sinkt er auf 3,39%; allein die Probe Nr. 20 drückt den Fettgehalt um 1,1%, also auf 3,76% Fett.

Tagesgeschichte.

— **Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte. Einladung zur Hauptversammlung am 17. und 18. September 1926 in Düsseldorf, Salvatorbräu, Graf Adolfstraße 20.**

Tagesordnung.

Donnerstag, den 16. September, 8 Uhr: Empfangsabend im Salvatorbräu.

Freitag, den 17. September, 9 Uhr: Eröffnung, kurzer Tätigkeitsbericht durch den Vorsitzenden. 10—11 Uhr: Abänderungsvorschrift für die amtliche Anweisung zur bakteriologischen Fleischuntersuchung. Berichterstatter: Herr Dr. Tiede, Köln. 11—12 Uhr: Die infektiöse Anämie der Pferde und ihre sanitätspolizeiliche Beurteilung. Berichterstatter Herr Oberassistent Dr. Lund, Hannover. 12—1 Uhr: Wie steht es heute mit der schmerzlosen Betäubung der Schlachttiere? Berichterstatter Herr Schlachthofdirektor Dr. Klein, Lennep. 1/2 2—3 Uhr: Gemeinsames Essen im Salvatorbräu, darauf Besuch der Gesolei, Abteilung Schlachthofwesen und Fleischhygiene unter Führung des Leiters der Spezialausstellung.

Sonnabend, den 18. September, 9—11 Uhr: Errichtung von Veterinärämtern, Uebertragung der Veterinär-Polizei an die Leiter der Schlacht- und Viehhöfe, Einführung eines besonderen Fachexamens, Abänderung des Schlachthofgesetzes. Berichterstattung Herr Schlachthofdirektor Meißner, Riesa, Vorsitzender der Landesgruppe Sachsen. 11—1 Uhr: Organisationsfragen im R. V., Erledigung von Anträgen, D. V. R. (Wahl des Präsidenten), Verschiedenes. 1/2 2—3 Uhr: Gemeinsames Mittagsessen, danach Besuch der Gesolei.

Der R. V. ladet zu seiner Tagung alle deutschen Regierungen und Stadtverwaltungen, die Herren Vet.-Referenten der einzelnen Landesregierungen, die Professoren der tierärztlichen Lehranstalten sowie die beiden anderen tierärztlichen Reichsverbände ergebenst ein. Der R. V. bittet alle deutschen Gemeindeverwaltungen und alle staatlichen Behörden ihren Tierärzten durch Gewährung von dienstlichem Urlaub, Reisegeldzuschüssen und Tagegeldern den Besuch der Düsseldorfer Tagung und der Ausstellung zu ermöglichen. An die Herren Hauptreferenten bei den Regierungen ergeht die Bitte, in diesem Sinne überall ihren Einfluß geltend zu machen. — Bezüglich der Abgeordneten (Delegierten) wird auf § 8 der Statuten verwiesen. Wegen Zusendung von besonderer Einladung wird um Mitteilung an den Schriftführer Herrn Stadt-Veterinärrat Dr. Thomas, Meißen, ersucht.

Dr. Hafemann, Dessau,
1. Vorsitzender.

— **Verein Preußischer Schlachthoftierärzte. 21. Vollversammlung am 15. und 16. September 1926 in Düsseldorf** im Restaurant „Salvator", Graf Adolfstraße 20.

Tagesordnung:

15. September, vormittags 10 Uhr:

1. Bericht des Vorsitzenden, 2. Kassenprüfung, 3. Organisation der Landesgruppe Preußen, 4. Ueber neuzeitliche Richtlinien für die Verwaltung von Vieh- und Schlachthöfen. Berichterstatter: Herr Reg.-Rat Dr. Kuppelmayr, Vieh- und Schlachthofdirektor in Frankfurt a. M., 5. Einbringung und Besprechung von evtl. Dringlichkeitsanträgen.

Nachmittags 3 1/2 Uhr: Besichtigung der „Gesolei" unter Führung der Herren Kollegen Dr. Doenicke und Dr. Heine.

16. September, vormittags 9 Uhr:

1. Ueber die Aetiologie und das Wesen der Aktinomykose. Berichterstatter: Herr Prof. Dr. Bongert, Berlin. 2. Hat die Zahl der Rinderfinnen abgenommen? Berichterstatter: Herr Obertierarzt Dr. Junack, Berlin. 3. Zu dem Thema: „Ueber die Abgrenzungsgebiete der bei dem neuen Lebensmittelgesetz mitwirkenden Sachverständigen

Digitized by Google

und der berufenen Fachtierärzte" wird Herr Ministerialrat Prof. Dr. v. Ostertag, Stuttgart sprechen, wahrscheinlich aber erst an einem späteren Tage. 4. Verschiedenes.

Um 2 Uhr gemeinsames Essen mit Damen im „Salvator". Nachmittags Besuch der Stadt Duisburg.

Am 14. September, abends 8 Uhr im Restaurant „Salvator": Begrüßungsabend.

Es wird empfohlen, Vorausbestellungen von Quartieren so früh wie möglich vorzunehmen. Die Vorausbestellung geschieht ausschließlich durch genaue und deutliche Ausfüllung und Einsendung einer Wohnungsbestellkarte an die Verkehrszentrale der Stadt Düsseldorf unter gleichzeitiger Einzahlung des Mietbetrages für eine Nacht zuzüglich 50 Pf. Vermittlungsgebühr pro Bett auf Postscheckkonto Essen 7289 der Verkehrszentrale Düsseldorf.

Eugen Gerlach-Liegnitz Dr. J. Schaaf-Berlin
Vorsitzender. Schriftführer.

— **Tierärztliche Fortbildung durch Rundfunk.** Es dürfte bekannt sein, daß seit etwa einem halben Jahre sich die Aerzte des Rundfunks für die Fortbildung bedienen. Es handelt sich um die Welle 1300, die sogenannte „deutsche Welle", die hauptsächlich für das Gebiet der Erziehung und des Unterrichts benutzt wird und mit der über den Sender Königswusterhausen über ganz Deutschland gesprochen werden kann. Der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen hat sich seinerzeit sofort die Benutzung gesichert und durch die „deutsche Welle" werden seither alle 14 Tage abends zu einer bestimmten Zeit Fortbildungsvorträge gehalten. Die Durchführung der Vorträge durch den Rundfunk ist von den Aerzten mit großer Begeisterung aufgenommen worden.

Es ist nun nach Erledigung der erforderlichen Vorarbeiten gelungen, die „deutsche Welle" auch für tierärztliche Fortbildungsvorträge zu gewinnen; der deutschen Tierärzteschaft wird die „deutsche Welle" für Fortbildungsvorträge vom 25. September 1926 ab an jedem 2. und 4. Sonnabend des Monats in der Zeit von 6^{30} bis 7^{00} Uhr abends zur Verfügung stehen. Es ist auf diese Weise den Land- und Kleinstadttierärzten Gelegenheit gegeben, wissenschaftliche Vorträge zu hören und neben direkter Belehrung auch wertvolle Anregungen zu erhalten. Hoffentlich beteiligen sich recht viele Kollegen an dem „tierärztlichen Rundfunk". Das Ergebnis der vor einiger Zeit auf meine Anregung hin von der „Tierärztlichen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" angestellten Rundfrage über Beteiligung an tierärztlichen Fortbildungsvorträgen durch Rundfunk ist zwar nicht ermutigend gewesen, aber in der Erwartung, daß auf diesen Hinweis doch noch viele Teilnehmer hinzukommen und sich des modernsten Hilfsmittels für die Fortbildung bedienen werden, ist die Angelegenheit trotzdem weiter verfolgt worden. Hoffentlich gehen auch zahlreiche Anmeldungen für geeignete Vorträge ein; es darf erwartet werden, daß die Professoren und Dozenten der Berliner Tierärztlichen Hochschule, die Leiter und Mitglieder der wissenschaftlichen Institute und der Fachbehörden, sowie hervorragende Praktiker und Fachspezialisten in Berlin der guten Sache ihre Unterstützung nicht versagen werden; aber auch für die berufenen Vertreter der tierärztlichen Wissenschaft und Praxis außerhalb von Berlin ist jederzeit Gelegenheit gegeben, sich an der tierärztlichen Fortbildung durch den Rundfunk zu beteiligen, denn es ist Vorsorge getroffen, daß die Vorträge auch von Sprechern der „deutschen Welle" verlesen werden können. Den ersten Vortrag am 25. September 1926 hat Ministerialrat Prof. Dr. v. Ostertag-Stuttgart übernommen.

Für jeden Vortrag werden von der „deutschen Welle" 50 RM. vergütet.

Bis zum Zusammentritt des Generalsekretariats des deutschen Veterinärrats, das als eine Hauptaufgabe den Aufbau und Ausbau der „tierärztlichen Fortbildung" zu übernehmen haben wird, bin ich bereit, die Geschäfte für die tierärztliche Fortbildung und des „tierärztlichen Rundfunks" zu übernehmen. Anmeldungen von Vorträgen bitte ich an meine Adresse: Berlin NW 40, Platz der Rupublik Nr. 6, zu richten. Dr. Giese.

— **Geh. Regierungsrat Professor Dr. Eugen Fröhner** wird am 1. Oktober 1926 von seiner Lehrtätigkeit an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin zurücktreten. Damit verliert der tierärztliche Unterricht einen sehr glänzendsten Lehrer. Seinen Freunden und Verehrern wird die Nachricht willkommen sein, daß eine eingreifende Operation, der er sich zu unterziehen hatte, ausgezeichnet verlaufen ist, und daß er hiernach bald wieder völlig hergestellt sein wird.

— **Privatdozent Regierungsrat Dr. Borchert an der Biologischen Reichsanstalt Dahlem**, der sich durch seine Arbeiten und sein Lehrbuch über Bienenkrankheiten verdient gemacht hat, ist zum *außerordentlichen Professor* an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin ernannt worden.

— **Schlachthofdirektor Dr. Massig in Erfurt** konnte das Fest seiner 25 jährigen Amtstätigkeit am öffentlichen Schlachthof in Erfurt feiern. Zahlreiche Ehrungen sind dem Jubilar zuteil geworden.

— **Schlachthofdirektor Hoefnagel in Utrecht** feierte am 1. August 1926 sein 25 jähriges Jubiläum als Direktor des vor 25 Jahren dem Betrieb übergebenen mustergültigen Schlachthofs. Hoefnagel nimmt unter den Kollegen eine besondere Stellung ein durch sein rastloses Streben nach Vertiefung seiner Kenntnisse, die ihn auch zu wiederholten Besuchen der Tierärztlichen Hochschulen in Deutschland veranlaßt haben. Er war mit einer der Teilnehmer an den ersten Fortbildungskursen für Schlachthoftierärzte, die ich zu Anfang des Jahrhunderts in dem mir damals unterstellten Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule abgehalten habe. Hoefnagel war vorübergehend Dozent für Fleischbeschau an der ehemaligen Tierärztlichen Hochschule in Utrecht, und für den wissenschaftlichen Geist in seinem Betriebe zeugt, daß aus ihm wissenschaftliche Arbeiten von Wert hervorgegangen, und daß Mitarbeiter von ihm, wie der verstorbene Markus, Hochschulprofessoren geworden sind. v. O.

— **Der tierärztliche Ministerialdirektor im englischen Landwirtschaftsministerium Sir Stewart Stockman** ist gestorben kurz nach Rückkehr aus Argentinien, wohin er sich wegen der Frage der Einschleppung der Maul- und Klauenseuche durch Fleisch seuchenkranker Tiere begeben hatte. Er hat 1890 in Edinburg als Schüler von Sir John M'Fadyean die Approbation als Tierarzt erlangt und seine tierärztliche Laufbahn im Kolonialdienst (Britisch-Ostafrika) begonnen. Sir Stockman, ein hervorragender Fachmann und ein Mann von liebens-

Digitized by Google

würdiger, vornehmer Gesinnung, war auch Mitglied des internationalen Ausschusses zur Vorbereitung von Veterinärkongressen. Stockmans Nachfolger ist J. R. Jackson, der bisherige Stellvertreter Stockmans, geworden.

— **Die Tierärztliche und Landwirtschaftliche Hochschule zu Kopenhagen** feierte am 24. August ein glänzendes Fest anläßlich der Eröffnung der mit einem Kostenaufwand von 10 Millionen Kronen errichteten Neubauten, zu dem die Hochschulen aus 13 Ländern Vertreter entsandt haben. Aus Deutschland war Ministerialrat Prof. Dr. v. Ostertag als tierärztlicher Vertreter gekommen. Geheimrat Fröhner, der auch die Teilnahme beabsichtigt hatte, war noch nicht soweit wiederhergestellt (s. o.), daß er die Reise unternehmen konnte. An das Fest schlossen sich Vorträge, an denen sich auch ausländische Vertreter wie Professor v. Hutyra beteiligt haben.

— **Vorbereitungskursus für Kreistierarztkandidaten an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.** In der Zeit vom 4. Oktober bis 18. Dezember d. Js. findet ein Vorbereitungskursus für Kreistierarztkandidaten statt. Der Lehrplan wird noch näher bekannt gegeben. Die Zulassung zu diesem Kursus kann erst erfolgen, wenn der Kandidat nach Erlangung der Approbation mindestens 1 Jahr lang im Deutschen Reiche tierärztliche Praxis, sei es für eigene Rechnung, sei es als Gehilfe eines die Praxis ausübenden approbierten Tierarztes, betrieben hat und außerdem mindestens 3 Monate lang einem deutschen öffentlichen Schlachthof oder einer Auslandsfleischbeschaustelle als Leiter vorgestanden oder an einem größeren deutschen Schlachthof, an dem wenigstens 2 Tierärzte für den Fleischbeschaudienst ständig angestellt sind, oder an einem öffentlichen Schlachthofe, der sich an einem Standorte eines berittenen Truppenteils befindet, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausgeübt hat. Anmeldungen werden bis zum 1. Oktober an das Hochschulsekretariat erbeten.

— **Lehrgut für die Tierärztliche Hochschule in Hannover.** Vom Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ist das Rittergut Adendorf bei Lüneburg angekauft und der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover als Domänenpachtgut zu Lehrzwecken überwiesen worden.

— **Hochschulexkursion nach den Nordsee-Fischereihäfen.** Professor Dr. Bongert von der Tierärztlichen Hochschule in Berlin hat mit den Studierenden der höheren Semester eine Exkursion nach den Nordsee-Fischereihäfen unternommen, um die Studierenden mit dem Fange der Seefische, den hierbei in Frage kommenden Arten und ihrer Aufbereitung bekannt zu machen.

— **Deutscher Veterinärrat.** In der am 1. August 1926 unter Leitung des Vizepräsidenten Oberregierungsrats Dr. Rust-Breslau zu Weimar abgehaltenen Ausschußsitzung wurde mitgeteilt, daß der bisherige Präsident Dr. Althof seine Stellung als Präsident niedergelegt hat. Der geschäftsführende Ausschuß bedauerte das Herrn Dr. A. durch die gerichtliche Verurteilung (vgl. S. 352) widerfahrene Mißgeschick, sprach die Ueberzeugung aus, daß er bei seinem Vorgehen nicht aus niedriger Gesinnung, sondern nur als Fahrlässigkeit gehandelt habe. Wenn ihm auch der Vorwurf nicht zu ersparen sei, daß er die Vorsicht habe vermissen lassen, die ihm seine Stellung in der tierärztlichen Standesvertretung zur besonderen Pflicht machte, so spreche ihm der Ausschuß anläßlich seines Rücktritts für seine Geschäftsführung und dafür aufrichtigen Dank aus, daß er schwere wirtschaftliche Opfer gebracht habe, um der tierärztlichen Sache zu dienen. Die Neuwahl eines Präsidenten wird in einer Vollversammlung erfolgen, die etwa im Oktober d. Js. in Würzburg tagen soll. Aus der Aussprache ist u. a. hervorzuheben, daß der tierärztlichen Fortbildung auch durch Rundfunk Interesse entgegenzubringen, ferner folgender Beschluß:

Zur besseren Durchbildung der Studierenden in der animalischen Nahrungsmittelkunde und zur Erforschung dieses außerordentlich wichtigen Zweiges unserer Wissenschaft wird nochmals der schon mehrfach gestellte Antrag an die Regierungen der Länder wiederholt, an allen Tierärztlichen Hochschulen und Fakultäten, soweit das noch nicht geschehen, Lehrstühle für animalische Nahrungsmittelkunde zu errichten.

— **Statistik des tierärztlichen Personals in Preußen** nach dem Stand am 1. Juli 1925. Nach einem Schreiben des Preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten an den Reichsminister des Innern (Ministerialbl. der Preußischen Landwirtschaftl. Verwaltung 1926, Nr. 30) sind in Preußen am 1. Juli 1925 614 beamtete Tierärzte, 144 Militärtierärzte, 529 Schlachthoftierärzte, 139 Tierärzte in wissenschaftlichen Stellungen und 3014 Freiberufstierärzte (darunter 285 im Ruhestand befindliche und 99 keinerlei Berufstätigkeit ausübende), insgesamt 4440 Tierärzte vorhanden gewesen. In der Zeit vom 1. Juli 1924 bis 1. Juli 1925 hat sich die Zahl der in Preußen anwesenden Tierärzte um 140 vermehrt und ist von 4300 auf 4440 gestiegen. **In der Fleischbeschau waren tätig insgesamt 3160 Tierärzte** (= 73,42 % aller in Preußen ansässigen Tierärzte), und zwar 1395 Tierärzte in der ordentlichen Fleischbeschau mit Ergänzungsbeschau, 528 Tierärzte in der ordentlichen Fleischbeschau ohne Ergänzungsbeschau, 949 Tierärzte in der ordentlichen Ergänzungsbeschau, 288 Tierärzte als Stellvertreter. Hieraus erhellt die hohe Bedeutung, die heute die Fleischbeschau für die tierärztliche Tätigkeit besitzt.

— **Neue tierärztliche Amtsbezeichnungen.** Der verdiente Präsident des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte, Schlachthofdirektor Eugen Gerlach ist aus Anlaß seines 25jährigen Dienstjubiläums von seiner Anstellungsbehörde zum *„Magistratsveterinärrat“* ernannt worden. — Der neue tierärztliche Hilfsberichterstatter im bayerischen Staatsministerium des Innern führte und führt bis auf weiteres fort die Amtsbezeichnung *„Veterinärmedizinalrat“*.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Berlin sind die zweite Fleischgroßmarkthalle und das für den Fleisch-Großmarkt errichtete Kühlhaus eröffnet und dem Betrieb übergeben worden. — In Frankfurt a. M., dessen Schlachthauswesen unter seiner neuen Leitung (Regierungsrat Dr. Kuppelmayr) eine sehr bemerkenswerte, erfreuliche Entwicklung zeigt, ist die neue Schweinemarkthalle dem Verkehr übergeben worden, die mit einem Fassungsvermögen für 6000 Schweine wohl eine der schönsten Markthallen sein wird. Wie Direktor Dr. Kuppelmayr bei der Inverkehrgabe der Markthalle hervorhob, ist der Auftrieb von Schweinen seit 1901 um 45 Prozent gestiegen. Im Jahre 1925 war der

Digitized by Google

Markt mit 230435 Schweinen beschickt. Der Durchschnittsverkehr in Schweinen betrug am Markttage 4500, in einem Falle sogar 6700 Stück gegen 3100 im Jahre 1901. Die Schweineschlachthalle ist um 2100 Quadratmeter erweitert worden. Es sind auch Büroräume und neuzeitliche Badeeinrichtungen eingerichtet worden. Die Gesamtzahl der Buchten beträgt jetzt 395. Bei dem Bau sind alle technischen neuzeitlichen Errungenschaften verwendet worden. Die Zahl der Wagen ist von 7 auf 17 gestiegen. Die Kosten für den Neubau betrugen 700000 Mark. — Wie bereits im letzten Hefte (S. 369) angedeutet wurde, hat die Stadtverordnetenversammlung zu Düsseldorf ein großzügiges Erweiterungsprojekt des öffentlichen Schlachthofes genehmigt. Für den Erweiterungsbau sind vorgesehen: a) Fleischgroßhandelshalle mit Kühlhaus und Maschinenanlage, b) Hochtransportbahn von den Schlachthallen zur Fleischgroßhandelshalle, c) Erweiterung der Viehrampen und Gleisanlagen der östlichen Seite der Schlachthofgrundstücke entlang mit Zufuhrgleis zur Fleischgroßhandelshalle, d) Treibgang für Schweine zwischen Markt- und Schlachthalle, e) Untersuchungsraum für ausländisches Fleisch, f) Freibankgebäude, Darmschleimerei mit Häutelager, g) Fleischausladerampe, Licht-, Be-, Entwässerungs- und Abortanlage, h) Pflasterung der Rampen, Straßen und Höfe. — Der Stadtrat zu Fürth hat die Erbauung eines Kühlhauses (Kostenbetrag 650000 RM.) beschlossen. — Am städtischen Schlachthof zu Breslau sind im Kellergeschoß des Kühlhausneubaues 85 Pökelzellen fertiggestellt und in Betrieb genommen worden. Zum Antrieb der Ventilationsmotoren in den Hauptkühlanlagen wurde eine Dynamomaschine von 60 Kw. Leistung aufgestellt. Desgleichen trat ein neuer Luftkühlapparat an die Stelle des alten, der bereits 28 Jahre gedient hatte. Die neuen Einrichtungen sichern im Kühlhaus eine Durchschnittstemperatur von + 1,5 Grad Celsius bei einem relativen Feuchtigkeitsgehalt von 73 Proz. — In Langensalza ist der Umbau der Kühlanlage (Kostenbetrag 85000 RM.) beschlossen worden. — Die Ausarbeitung der Pläne für den Neubau eines städtischen Schlachthofes in Außig in Böhmen ist dem Erbauer des Kissinger öffentlichen Schlachthofs, Architekt Hennings in Stuttgart, übertragen worden.

— **Die Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau** ist vom Senat von Lübeck durch Verordnung vom 14. 4. 26 ausdrücklich bestimmt worden. Die Anwendungsfälle entsprechen i. w. dem württembergischen Vorgang. Die Untersuchung erfolgt für das gesamte Staatsgebiet im Staatlichen Untersuchungsamt. Für die Untersuchung werden Gebühren erhoben, die vom Gesundheitsamt festgesetzt werden. Sie dürfen die Höhe der durch die Untersuchung entstandenen Kosten nicht überschreiten. Die Gebühren für die bakteriologische Fleischuntersuchung sind von dem Verfügungsberechtigten, dem auch die Zahlung der Fleischbeschaugebühren obliegt, zu tragen. Das Gesundheitsamt wird ermächtigt, Ausführungsbestimmungen zu erlassen.

— **Gegen die bayerische Zwangsschlachtviehversicherung** wenden sich neuerdings die Landmetzgerinnungen, die in einer in München abgehaltenen Versammlung deren Aufhebung beantragten. Die Landmetzger seien allein die Träger der staatlichen Zwangs-Schlachtviehversicherung, und es würden ihnen Lasten aufgebürdet, die von der Landwirtschaft jedenfalls zum Teil mitzutragen seien.

— **89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf.** Mehrfachen Bestrebungen des ständigen tierärztlichen Ausschusses zur Vorbereitung für die Naturforscherversammlung ist es gelungen, die bisherige Abteilung 33, Veterinärmedizin, aufzuteilen in zwei selbständige Abteilungen: **Abt. 33 Theoretische und experimentelle Veterinärmedizin und Abt. 34 Angewandte Veterinärmedizin.** Am 10. Juli 1926 fand unter dem Vorsitze des diesmaligen Geschäftsführers, Geheimrats Schloßmann, eine gemeinschaftliche Sitzung aller Einführenden statt, an der tierärztlicherseits teilnahmen: Doenecke, Herberg, Lingenberg, Meßner, Wigge, Zwick. Es wurde vor allem die Platzfrage geregelt und eine Verteilung der Sitzungsräume besprochen. Auf rechtzeitige Beschaffung eines Quartieres durch die Verkehrszentrale der Stadt Düsseldorf und der Teilnehmerkarte, die gleichzeitig zum Eintritt in die Ausstellung und zur Benutzung der Straßenbahn berechtigt, sei erneut hingewiesen. Studierende und unbesoldete Assistenten sowie Hilfsarbeiter an Universitäten erhalten eine **ermäßigte Teilnehmerkarte zum Preise von 10 M** einschließlich Eintritt in die „Gesolei“ und Straßenbahn. Es sind ferner von größeren Städten für Sonnabend, den 18. September Extrazüge zu ermäßigten Preisen zum Besuche der Naturforscherversammlung in Aussicht genommen. Der Verein rheinpreußischer Tierärzte beabsichtigt, für Donnerstag, den 23. September einen gemeinschaftlichen Abend mit Damen zu veranstalten, über den näheres später bekannt gegeben wird. **Meßner.**

— **Entsendung von beamteten Tierärzten zur Deutschen Naturforscher- und Aerzteversammlung.** Das württembergische Ministerium des Innern wird mit Rücksicht auf die besondere Wichtigkeit der Verhandlungsgegenstände der Veterinärabteilungen der diesjährigen Naturforscher- und Aerzteversammlung einen Teil der beamteten Tierärzte für die Dauer der Tagung der Veterinärabteilungen dienstlich nach Düsseldorf entsenden.

Ein Schlachthofleiter hat beim Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte den Antrag gestellt, durch Benehmen mit dem Deutschen Städtetag und den Regierungen der einzelnen Länder zu erwirken, daß auch den Gemeindetierärzten durch Urlaubserteilung und Gewährung von Reisekosten und Tagegeldern die Teilnahme an der Düsseldorfer Versammlung ermöglicht werde.

— **Veranstaltung von Führungen durch die „Gesolei“.** Die einführenden Aerzte der Düsseldorfer Naturforscher- und Aerzteversammlung veranstalten schon seit Wochen sachverständige Führungen durch die „Gesolei“. Es sei hiermit an die einführenden Tierärzte das Ersuchen gerichtet, solche Führungen jedenfalls während der Tagung der Veterinärabteilungen der Naturforscherversammlung einzurichten. Es würde dies mit großem Danke erkannt werden.

— **Fleischvergiftung.** In Heine-Rotthausen in Westfalen sind 20 Personen nach Genuß von rohem Hackfleisch unter den Erscheinungen der Fleischvergiftung erkrankt.

— **Die Fleischvergiftung in Herzfelde, eine ernste Mahnung.** Nach der „Münch. Med. Wochenschr.“

Digitized by Google

sind in Herzfelde im märkischen Kreise Niederbarnim gegen 250 Personen nach Genuß des Fleisches einer notgeschlachteten Kuh an Fleischvergiftung erkrankt, als deren Ursache vom Veterinär-Untersuchungsamt Potsdam der Breslaubazilles ermittelt worden ist. Nach einer Mitteilung der „Fleischer-Verbandszeitung" ist das Fleisch von dem Tierarzt Dr. G. untersucht und, obwohl es sich um ein notgeschlachtetes Tier gehandelt hat, als tauglich ohne Einschränkung erklärt und abgestempelt worden, und dies ohne vorherige bakteriologische Fleischbeschau. Bei den Erörterungen über den traurigen Fall sei u. a. darauf hingewiesen worden, daß Dr. G. bei Notschlachtungen selten Beanstandungen vornehme, was den Fleischern nicht unerwünscht sei. Gegen den hier in Frage kommenden Fleischermeister sei aber kein Vorwurf zu erheben. Nach einer weiteren Mitteilung, die der „Allg. Fleischer-Zeitung" zu entnehmen ist, ist Dr. G. seines Amtes als Fleischbeschauer enthoben, und es ist wegen ihn von der Staatsanwaltschaft ein Strafgerfahren eingeleitet worden. Glücklicherweise befinden sich alle erkrankten Personen auf dem Wege der Besserung.

— **Zweiwöchige statt der bisherigen dreiwöchigen Schutzfrist bei Maul- und Klauenseuche.** Auf der diesjährigen, in Schwerin in Meckl. abgehaltenen Veterinärkonferenz ist auf Antrag des württembergischen Ministeriums des Innern einstimmig beschlossen worden, der Reichsregierung zu empfehlen, die im § 176 Abs. 1 unter b der Bundesratsbestimmungen vorgesehene 3 wöchige Schutzfrist (nach Beseitigung der kranken oder seuchenverdächtigen Tiere oder nach amtstierärztlicher Feststellung der Abheilung der Seuche) durch eine 2 wöchige zu ersetzen. Das Reichsministerium des Innern hat dem stattgegeben und die Länder ermächtigt, ihre landespolizeilichen Anordnungen entsprechend zu ändern. Das ist nunmehr geschehen. Der hohe volkswirtschaftliche Gewinn dieser Maßnahme, der nach der heutigen Einsicht in die Biologie des Virus der Maul- und Klauenseuche und der hierauf abgestellten Art der Bekämpfung der Seuche ohne Preisgabe veterinärpolizeilicher Belange möglich ist, liegt auf der Hand. v. O.

— **Verordnung zur Aenderung des § 2 der Verordnung über zollfreie Einfuhr von Gefrierfleisch,** vom 21. Juli 1926 (Reichsgesetzblatt I Nr. 50 vom 27. Juli 1926). Auf Grund des § 5 des Gesetzes über Zolländerungen vom 17. August 1925 (Reichsgesetzbl. I S. 261) wird bestimmt:

Artikel 1.

§ 2 der Verordnung über zollfreie Einfuhr von Gefrierfleisch vom 19. September 1925 (Reichsgesetzbl. I S. 363) erhält folgende Fassung:

§ 2.

Der Berechtigungsschein wird in der Regel nur Personen (Firmen) ausgestellt, die nachweisen, welche Menge Gefrierfleisch sie in der Zeit vom 1. Januar bis 31. März 1926 den von den Gemeinden bestimmten Verkaufsstellen (§ 4) unmittelbar zugeführt haben.

Der Nachweis wird erbracht durch die Vorlegung der von den Gemeinden betätigten Buchauszüge (§ 61).

Artikel 2.

Diese Verordnung tritt am 1. August 1926 in Kraft.

— **Wiedereinfuhr von Milch aus dem Ausland.** Einer Mitteilung der landwirtschaftlichen Organisationen Badens ist zu entnehmen, daß nach der starken Ueberbelieferung mit Milch im Mai ein so gewaltiger Rückgang der Milchproduktion eingetreten ist, daß heute täglich 25 000 Liter Schweizer Milch insgesamt nach Baden eingeführt werden müssen. Der Grund des so starken Rückganges der badischen Milchanlieferung liege nicht zuletzt in den derzeitigen ungenügenden Milcherzeugerpreisen, die die Milchwirtschaft unlohnend gestalten. Innerhalb der Landwirtschaft mache sich eine wachsende Erbitterung darüber bemerkbar, daß die Städte bei dem seinerzeitigen Ueberangebot im Monat Mai die Milchpreise senkten, in der jetzigen milchknappen Zeit jedoch die Milchpreise nicht mehr in die Höhe setzen. Es wäre daher nicht mehr als recht und billig, wenn den Landwirten heute zum mindesten derjenige Milchpreis wieder zur Auszahlung gebracht werden würde, der vor dem 20. Mai d. Js. in Geltung war.

— **Hamburgische Milchverkehrsordnung.** Im „Hamburg. Gesetz- und Verordnungsblatt" 1926, Nr. 90 (v. 5. 8. 26) ist die neue Verordnung über den Verkehr mit Kuhmilch (Milchverkehrsordnung) vom 30. Juli 1926 erschienen, die auch den hygienischen Belangen Rechnung trägt. Vorzugsmilch darf nur von Kühen gewonnen werden, die der dauernden Ueberwachung eines von der Polizeibehörde zugelassenen tierärztlichen Sachverständigen unterstellt sind; die Kühe müssen wenigstens alle 3 Monate untersucht werden. Im übrigen unterliegen nach § 20 der Viehbestand, die Stallanlagen und Einrichtungen, die Futtermittel und der gesamte Milchbetrieb sämtlicher im hamburgischen Staatsgebiete gelegenen Milchviehhaltungen der Aufsicht des Landestierarztes und seiner amtlichen Vertreter. Nach § 8 ist von der Einfuhr in die Stadt Hamburg und vom Verkehr daselbst auszuschließen Milch:

a) die in erheblicher und augenfälliger Weise und insbesondere so verunreinigt ist, daß ein halbes Liter davon in einem Gefäß mit durchsichtigem Boden einen deutlich wahrnehmbaren Bodensatz erkennen läßt;
b) die übelriechend oder -schmeckend, bitter, faulig, verfärbt, blutig oder schleimig ist;
c) die sonst gesundheitsschädlich, verdorben oder verfälscht ist;
d) die einen Zusatz von fremdartigen Stoffen, insbesondere von Wasser, Eis, Farbstoffen oder Konservierungsmitteln, erhalten hat;
e) die kurz vor oder in den ersten Tagen nach dem Abkalben gewonnen ist, solange sie beim Kochen gerinnt oder nach Aussehen, Geruch und Geschmack die Eigenschaften gewöhnlicher Milch nicht besitzt;
f) von Kühen, die mit stark wirkenden, in die Milch übergehenden Arzneimitteln behandelt werden;
g) von Kühen, die mit verdorbenen oder schädlich wirkenden Futtermitteln gefüttert worden sind;
h) von Kühen, die an fieberhaften Allgemeinkrankheiten, Euterentzündung, Ausschlägen am Euter, krankhaften Ausflüssen aus den Geschlechtsteilen, Zurückbleiben der Nachgeburt, Eutertuberkulose, sonstiger Tuberkulose mit hochgradiger Abmagerung, an-

Digitized by Google

dauernden Durchfällen und anderen schweren Verdauungsstörungen oder an Vergiftungen leiden.

Soweit nach den viehseuchenpolizeilichen Vorschriften (§§ 100, 125, 154, 162, 305 und 311 der Bekanntmachung des Senats vom 1. Mai 1912 (Amtsblatt Seite 223) Milch von Kühen, die einer Seuche verdächtig sind und Milch, die aus verseuchten Gehöften stammt, nicht oder nur in gekochtem Zustand in den Verkehr gebracht werden darf, behält es hierbei sein Bewenden.

Für saure Milch und Buttermilch bleiben die in den §§ 5 und 6 Abs. 1 bezeichneten Zusätze sowie für besondere Milchzubereitungen die erfahrungsgemäß erforderlichen gesundheitsunschädlichen Zusätze (Zucker, Kefirpilze u. dgl.) mit Ausnahme jeglicher Farbstoffe und Konservierungsmittel gestattet.

Unmittelbar von der Kuh kommende frische Milch, sogenannte kuhwarme Milch, zum sofortigen Genuß feilzuhalten oder zu verkaufen, ist verboten.

Nach § 9 dürfen Personen, die an ansteckenden oder ekelerregenden Krankheiten leiden, mit Ausschlägen, Geschwüren oder eiternden Wunden an den unbedeckten Körperteilen behaftet oder Keimträger sind oder mit ansteckend erkrankten Personen in Berührung kommen, mit der Gewinnung der Milch, insbesondere dem Melken, sich nicht beschäftigen und hierbei nicht beschäftigt werden. Die Besitzer von Kühen, deren Milch für den Verkehr bestimmt ist, haben bei der Viehhaltung auf größte Reinlichkeit zu halten. Die Stallungen müssen mit Dungrinnen versehen sein, regelmäßig gereinigt und gelüftet werden. Abortanlagen in Milchviehställen sind unzulässig. Das Melken hat sauber zu geschehen. Der Melkende hat sich vor Beginn des Melkgeschäftes Hände und Unterarme gründlich zu reinigen. Die Reinigung ist zu wiederholen, falls während des Melkens die Hände wieder schmutzig geworden sind. Das Euter der Kuh und dessen Umgebung ist vor dem Melken sorgfältig zu reinigen. Der erste Milchstrahl einer jeden Zitze ist nicht in die Verkehrsmilch zu melken, die hierbei gewonnene Milch darf nicht in den Verkehr gebracht werden. Die Kühe sind zu jeder Melkzeit vollständig auszumelken. Unmittelbar nach der Gewinnung ist die Milch durch Seihen, Filtern, Zentrifugieren oder auf andere geeignete Art von Schmutzteilen zu befreien und möglichst zu kühlen. Der Besitzer von Kühen ist verpflichtet, von jeder Erkrankung in seinem Viehstande, die Anzeichen für eine der unter § 8 unter h genannten Krankheiten aufweist, sofort der zuständigen Polizeibehörde Anzeige zu erstatten. Für die von einer erkrankten Kuh gewonnene Milch gelten die Bestimmungen des § 8.

— **Braunschweigischer Landesmilchausschuß.** Auf Einladung des Braunschweigischen Wirtschaftsministeriums fand am 23. Juli 1926 eine Versammlung statt, um Stellung zu der Gründung des Reichsmilchausschusses und zu der Bildung eines Landesausschusses zu nehmen. Die Versammlung wurde eröffnet und geleitet von Minister Dr. Küchenthal, der die Zwecke und Ziele des Reichsmilchausschusses erläuterte. Darauf hielt der Leiter der Bakteriologischen Anstalt der Landwirtschaftskammer, Dr. A. Machens, einen Vortrag über die Bedeutung der Milch als Volksnahrungsmittel. In der anschließenden Aussprache erklärten sich alle vertretenen Organisationen mit der Bildung eines Landesmilchausschusses einverstanden. Nachdem die Landwirtschaftskammer sich bereit erklärt hatte, die Geschäftsstelle einzurichten, wurde Dr. A. Machens einstimmig zum Geschäftsführer gewählt. Die konstituierende Versammlung wurde von Dr. A. Machens auf den 5. August einberufen. bei der 25 in Frage kommende Organisationen und 8 Einzelmitglieder dem Landesmilchausschuß beitraten. Um den Ausschuß arbeitsfähig zu gestalten, wurde ein Arbeitsausschuß mit Dr. A. Machens als geschäftsführendem Vorsitzenden gewählt. Als Beihilfe für die Propaganda hat das Staatsministerium einen Betrag von 5000 Mark bewilligt, von den Kreisgemeindeverbänden ist eine Beihilfe von 3000 M. zu erwarten. Für eine großzügige Werbetätigkeit reichen diese Gelder aber bei weitem nicht aus, es muß daher für die Beschaffung weiterer Mittel unbedingt Sorge getragen werden. Der Vorschlag, die Molkereien, Frischmilchhändler und die ihre Milch direkt verkaufenden Landwirte zur Zahlung einer Umlage von 0.20 Mark auf je 1000 Liter zu veranlassen, wurde einstimmig gutgeheißen. Die Braunschweiger Molkerei, die Lehrmolkerei und der Verein der Frischmilchhändler in Braunschweig haben sich bereit erklärt, die Milchpropaganda in der vorgeschlagenen Weise zu unterstützen. Es steht zu hoffen, daß auch die ländlichen Molkereien diesem Vorgehen folgen. Mit der Werbetätigkeit soll umgehend begonnen werden. Für Mai nächsten Jahres ist eine milchwirtschaftliche Ausstellung vorgesehen. Nach Schluß der Versammlung trat der Arbeitsausschuß zu einer Sitzung zusammen, in der die für die Propaganda einzuschlagenden Maßnahmen eingehend besprochen wurden.

Personalien.

Ernannt: Polizeitierarzt Dr. Herrmann Gude aus Berlin zum Veterinärrat unter Uebertragung der Veterinärratstelle in Wolmirstedt (Bez. Magdeburg); städt. Tierarzt Dr. Carl Brüggemann aus Kiel zum Veterinärrat unter Uebertragung der Veterinärratstelle in Trebnitz (Bez. Breslau). Die Tierärzte Wolfers in Köln-Kalk und Dr. Golzen in Gleuel zu Stadttierärzten in Köln.

Promotionen: Promoviert in Berlin Polizeitierarzt Bruno Lottermoser aus Berlin.

Gestorben: Schlachthofdirektor Golsch in Neustadt O.-Schl.

Vakanzen.

Berlin: Direktor der Städtischen Fleischbeschau zum 1. Oktober 1926 Besoldungsgruppe XII. Bewerbungsgesuche und Zeugnisabschriften bis 5 IX. an den Magistrat Berlin — P. B. V, 2 (Näheres siehe Anzeige auf der 2. Umschlagseite).

Moers: Schlachthofdirektor. Gruppe XI mit Aufstiegmöglichkeit nach Gruppe XII. Pensionsberechtigung und Hinterbliebenenversorgung. Meldungen mit Lebenslauf, Lichtbild, Zeugnissen usw. bis 1. September an das Bürgermeisteramt Moers.

Köslin i. Pomm.: Vertreter für den Schlachthofdirektor vom 5. IX.—2 X. Vergütung: Anfangsgehalt der Gruppe X und freie Reise III. Kl. Berlin.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXVI. Jahrgang. 15. September 1926. Heft 24.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ist der § 36 der neuen Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz einer Aenderung bedürftig?

Von

Schlachthofdirektor Dr. **Franke**, Landsberg a. W.

Die Frage der Notwendigkeit und Möglichkeit der Durchführung des § 36 der neuen Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz scheint nunmehr in ein akutes Stadium getreten zu sein. Der Reichsverband der Deutschen Engrosschlächter soll bei den zuständigen Stellen in Berlin Schritte unternommen haben, die auf eine teilweise Beseitigung des § 36 abzielen. Verschiedene Aufsichtsbehörden drücken auf die strikte Durchführung der Bestimmung. So hat zum Beispiel der Regierungspräsident in Frankfurt a. O. durch Verfügung vom 5 Juni 1926 angeordnet, daß die Beschautierärzte und Laienfleischbeschauer zur genauen Befolgung der Vorschrift des § 36 anzuhalten sind. Die Untersuchungsstelle für auswärtiges Fleisch in Berlin soll alle Fälle, in denen gegen diese Bestimmung verstoßen wird, zur Anzeige bringen, während es mit der Durchführung im Berliner Schlachthof sowie in vielen anderen Schlachthöfen, wie ich gehört habe, nicht so genau genommen wird. Junack hat nun letzthin (Nr. 11 der D.S.Z.) in einem Artikel zu dieser Frage Stellung genommen. Er stellt sich im großen und ganzen auf einen ablehnenden Standpunkt, dem wohl nicht in allen Punkten beigetreten werden kann.

Ob immer, wie Junack behauptet, die Augen-, Ohren- und Afterausschnitte vor der Herrichtung oder Verarbeitung entfernt werden, möchte ich bezweifeln. Auch die Köpfe und Beine werden nicht immer ausreichend geputzt. Der Ton liegt auf „immer“. Ich denke z. B. an die Fälle, in denen das Personal ohne Aufsicht des Meisters arbeitet oder arbeiten muß. Wer die Nahrungsmittelkontrolle ausübt, weiß, wie oft z. B. „unrasierte“ Hautteile in der Wurst oder sonst zubereitet gefunden werden.

Schweinsköpfe und ebenso die Köpfe der kleinen Wiederkäuer werden in Hälften gekocht, das Fleisch wird dann erst abgelöst und zur Wurst verarbeitet. Bei diesen Schlachttieren müßte man deshalb wohl daran festhalten, daß Augen und Ohren ausgeschnitten werden. Es handelt sich nicht allein um die Möglichkeit der Verarbeitung, die wohl ziemlich selten vorkommen dürfte, aber trotzdem an sich besteht, weil die Wurst leider Gottes eines der verschwiegensten Nahrungsmittel ist. Es handelt sich auch darum, zu verhindern, daß diese Dinge, die unappetitlich sind, überhaupt in den Fleischkessel hineingeraten. Man stelle sich vor, was der Gehörgang der Tiere, besonders der Schweine, außer Ohrenschmalz nicht alles an schönen Sachen beherbergen kann. Man stelle sich weiter vor, daß der Schmutz auskocht und in die Brühe, die bei einigen Wurstsorten zur Füllung zum Teil mitverwandt wird, übergeht und außerdem die anderen einwandfreien Fleischstücke verschmutzt. Bei den Rindern könnte vielleicht eine Ausnahme gemacht werden. Hier liegen die Dinge insofern anders, als nicht die Köpfe oder deren Hälften als solche, sondern nur das ausgeschnittene Fleisch in den Kessel hineinkommt.

Was die Nabelbeutelausschnitte bei den Schweinen anbelangt, so kann sich auch hier wohl die Fleischhygiene auf keinen andern Standpunkt stellen, als daß diese Teile, weil sie ekelerregend und deshalb untauglich zum Genusse für Menschen sind, und weil die Möglichkeit der Verwendung oder Verarbeitung zu einem menschlichen Nahrungsmittel besteht, zu beschlagnahmen sind.

Es ist m. E. der größte Vorzug der Fleischbeschau, daß alles, was nicht einwandfrei ist, von vornherein ausgesondert werden kann. Die späteren Kontrollen der Nahrungsmittelpolizei haben doch nur einen problematischen Wert, nicht allein, weil der Erfolg vom Zufall abhängig ist, sondern weil später durch die Verarbeitung das Bild so verwischt sein kann, daß eine Feststellung unmöglich ist.

Das Ausschneiden der Augen und Ohren stößt nach meinen Beobachtungen auf keinerlei Schwierigkeit. Es ist erklärlich, wenn sich die Schlächter gegen die Mehrbelastung, die übrigens nicht bedeutend ist, wehren. Ich habe mit der Uhr in der Hand festgestellt, daß das Ausschneiden der Augen und Ohren durch geübte Leute bei einem Schwein in $^1/_3$ Minute geschieht; weniger Geübte brauchen die doppelte Zeit. In einem großen Betriebe sind aber fast nur geübte Schlächter tätig. In einem kleinen Betriebe kann von einer erheblichen Gesamtbelastung nicht gesprochen werden. Auch der Einwand, daß Spezialmesser dazu nötig seien, ist nicht stichhaltig. Jeder Schlächter hat mehrere Messer, schmale und breite, bei sich, die vollkommen genügen. Be-

Digitized by Google

schädigungen der Hände kommen, wie mir einige hiesige Lohnschlächter versicherten, überhaupt nicht vor. Ich kann mich nicht der Ansicht anschließen, daß die Durchführung der neuen Bestimmung auch in großen Schlachthöfen etwa technisch unmöglich wäre.

Zu dem weiteren Einwand, daß Fliegen ihre Eier in die Augenhöhlen legen, ist zu bemerken, daß Maden in den Nischen der Augen gefunden werden, auch wenn sich die Augäpfel noch darin befinden. Die Fliegen bevorzugen überhaupt alle Nischen am Fleisch und an den Eingeweiden. Im Sommer erfordert Fleisch eben eine besonders pflegliche Behandlung. In vielen Gegenden Deutschlands sind die Augen und Ohren bei Schweinen schon herkömmlich immer sofort nach dem Brühen ausgeschnitten worden, sogar die Augenlider wurden gleich mit entfernt. Für diese Gegenden brachte der § 36 nicht viel neues.

Gegen die Bestimmung wehren sich übrigens nicht die Gewerbetreibenden in ihrer Gesamtheit, aus bekannten Gründen sind es nur die Großfleischer und auch diese nicht alle. Die Laden- und Marktfleischer wünschen die Durchführung dieser Bestimmung. Auch hier gilt der Ausspruch Fritz Reuters: „Was dem einen eine Eule ist, ist dem andern eine Nachtigall“. Der Gewichtsverlust durch Ausschneiden der Augen und Ohren, der nur beim Schwein infrage kommen dürfte, ist recht unbedeutend, er beträgt durchschnittlich 120 g bei einem mittelschweren Schwein von 80 kg, also 0,15% des Schlachtgewichts.

Mit Junack wird jeder Sachverständige übereinstimmen, daß Eierstock, Gebärmutter, Scham und Scheide, männliches Glied und Hoden zu beschlagnahmen sind. Bezüglich der Beschlagnahme der Harnblase dürften wohl weder nach dem Wortlaut des neuen § 36 noch sonst Zweifel bestehen. Die Harnblase wird als Wursthülle verwendet; ein Grund zur Beschlagnahme liegt m. E. nicht vor, wenn das Organ von normaler Beschaffenheit ist.

Die akzessorischen Geschlechtsdrüsen und Muskeln sind, was das ästhetische Moment betrifft, auf die gleiche Stufe mit den anderen Teilen des Geschlechtsapparates, wie Eierstock, Hoden, Gebärmutter usw., zu stellen. Sie fallen außerdem bei weitem weniger ins Gewicht wie diese. Eine Erörterung hierüber ist schon deshalb beinahe gegenstandslos. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß die Verbraucher ohne Ausnahme den Genuß dieser Teile ablehnen. Auch wird kein anständiger Fleischer Wert auf die Verarbeitung dieser Dinge sowie aller der in § 36 genannten Organe und Teile legen.

In den Kreisen der Gewerbetreibenden, namentlich der Wurstmacher, sind Befürchtungen laut geworden, daß auch die Kronen der Fettdärme nach dem Wortlaut des § 36 der Beschlagnahme verfallen. Ich neige zu der Ansicht, daß die Kronen der Fettdärme nicht zu den After-Ausschnitten gehören, daß diese vielmehr als ein integrierender Teil des Darmes aufzufassen und nur dann zu beschlagnahmen sind, wenn der Dickdarm als untauglich bezeichnet werden muß. Die Krone ist nach den Behauptungen der Wurstmacher am Fettdarm unentbehrlich. Sie soll dem Darm die Festigkeit verleihen, die für das Abbinden und Aufhängen großer Dauerwürste unbedingt nötig ist[1]). Hygienische Bedenken kommen dabei wohl kaum in Betracht, weil die Krone ebenso wie der Darm gesäubert werden muß, weil sonst das Füllsel verderben würde, zumal da es sich bei der Füllung der Fettdärme meist um Dauerware handelt.

Mit Herrn Kollegen Junack stimme ich in dem Wunsche überein, daß sich recht viele Schlachthofdirektoren zu dieser Frage noch äußern möchten.

(Aus dem Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.
Direktor: Prof. Dr. J. Bongert.)

Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der Dauerpasteurisation der Milch zwecks Abtötung von Krankheitserregern, die auf Mensch und Tier übertragbar sind.

Von

Prof. Dr. **Bongert** und Oberassistent Dr. **Hock.**

Die sichere Abtötung der in der Milch häufig vorkommenden Krankheitserreger hat besonders bei der starken Verbreitung der Tuberkulose in unseren Milchviehbeständen, von dem zeitweisen Auftreten der Maul- und Klauenseuche, der weit verbreiteten Streptokokken-Mastitits und den in letzter Zeit wiederholt aufgetretenen Milchepidemien nach Genuß mit Typhusbazillen infizierter Milch ganz abgesehen, eine große sanitäts- und veterinärpolizeiliche Bedeutung. Man ist sich darüber einig, daß die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose durch T.-B.-haltige[2]) Milch auf den im jugendlichen Alter besonders empfänglichen Menschen einerseits und auf Kälber und Schweine andererseits durch kurzes Aufkochen der Milch unter Umrühren mit Sicherheit beseitigt werden kann. Demgegenüber gehen die Ansichten auseinander hinsichtlich der Abtötung der T.-B. in der Milch durch längere Einwirkung niederer Hitzegrade, im besonderen der von Milchinteressenten und den Vertretern des Großmilchhandels geforderten Niedrigpasteurisation der Milch bei 60 bis 63° C während 30 Minuten.

Bezüglich der bisher vorliegenden Versuche über den hygienischen Wert der Niedrigpasteurisation verweisen wir auf die einschlä-

[1]) Diese Angabe trifft zu. D. H.
[2]) T.-B. = Tuberkelbazillen.

Digitized by Google

gige kritische Arbeit von Bongert*). Zusammenfassend sei gesagt, daß auf Grund der weitaus größten Zahl der bisher vorliegenden Versuche (Rullmann, Bongert, van der Sluis, Basenau, de Jong, Mewes, Andersen und Christiansen) es keinem Zweifel unterliegen kann, daß durch eine Dauererhitzung der Milch während 30 Minuten bei 63° C eine Sicherheit für die Abtötung der in der Handelsmischmilch in der Regel vorkommenden T. B. nicht gewährleistet ist, wie von dem Milchhandel trotzdem behauptet wird.

Bei der Bedeutung, welche der Niedrigpasteurisation der Milch von den Sammelmolkereien und dem Großmilchhandel beigelegt wird, die in Wahrnehmung ihres Geschäftsinteresses durch diese Behandlung sich hauptsächlich eine längere Haltbarkeit der meist unsauber gewonnenen und unsachgemäß behandelten Mischmilch mit scheinbarer Erhaltung des Rohmilchcharakters unter Täuschung des Konsumenten über die wirkliche Beschaffenheit der Milch sichern wollen, war zu erwarten, daß aufs neue in erweitertem Maße Versuche über die Abtötung der in der Milch enthaltenen T. B. durch Niedrigpasteurisation bei 60 bis 63° C ausgeführt wurden. Es ist die Vornahme solcher Versuche auf breiterer Basis auch staatlicherseits zur Festlegung eines sicheren praktischen Abtötungsverfahrens der Krankheitserreger in der Milch durchaus zu begrüßen. Die Begründung dieser neuen Versuche mit dem Hinweis, daß die bisherigen Versuchsergebnisse außerordentlich voneinander differieren und zum größten Teil nicht den praktischen Verhältnissen entsprechend unter Verwendung der neuzeitigen Dauererhitzungsapparate erzielt seien, ist jedoch als nicht stichhaltig und sachgemäß abzulehnen.

Was die Verschiedenheit der Versuchsergebnisse anbelangt, derentwegen man diese als nicht beweiskräftig ablehnen zu können glaubt, so sei hervorgehoben, daß für die Abtötung der T. B. in der Milch durch Erhitzen bei ihrer außerordentlich schwankenden Tenazität das bekannte Sprichwort gilt: „Si duo faciunt idem, non est idem." Außerdem ist von Ausschlag gebendem Einfluß für den Ausfall solcher Versuche die Menge der erhitzten Milch, deren Zentrifugat auf je 1 Meerschweinchen zur Verimpfung kommt, wie des nähern noch ausgeführt wird. Dazu kommt die keineswegs gleiche Empfänglichkeit der Meerschweinchen für Tuberkulose. Von vollkommen nebensächlicher Bedeutung ist es, ob die Erhitzung der T. B.-haltigen Milch in verschlossenen Flaschen oder Ampullen, die in dem Wasserbade von 60—63° C vollkommen untertauchen, oder im großen in den Standwannen geschieht, natürlich unter der Voraussetzung, daß diese Hitzegrade auch wirklich eingehalten werden. Außer der rite ausgeführten Meerschweinchen-Impfung ist die mehrere Wochen hindurch unter strenger, sachkundiger tierärztlicher Kontrolle ausgeführte Fütterung von Ferkeln und Kälbern mit T. B.-haltiger Milch, die nach vorheriger Feststellung des Infektionsgrades durch Meerschweinschenimpfung in den gebräuchlichen Dauererhitzungswannen bei 63° C 30 Min. lang erhitzt wird, als besonders beweiskräftig zu bezeichnen. Diese längere Zeit fortgesetzte Verfütterung dauerpasteurisierter T. B.-haltiger Milch an Jungtiere entspricht allein den praktischen Verhältnissen und ist das „experimentum crucis", an dem man bei richtiger Würdigung des von den Molkereiinteressenten gestellten Antrages um Abänderung des gem. § 28 der B. A. V. G. festgesetzten Erhitzungszwanges bei 85—90° C zu gunsten der Niedrigpasteurisation nicht vorbeigehen kann.

Neuere einschlägige Versuche sind von Pröscholdt**), Seelemann***) u. Machens***) veröffentlicht worden.

1. Auf Anregung von molkereitechnischer Seite hat Pröscholdt in 7 Molkereien, von denen 4 mit dem Dauererhitzer „Astra" des Bergedorfer Eisenwerkes und 3 mit der Vierzellenstandwanne von Ahlborn mit den entsprechenden Nebenapparaten (Reinigungszentrifuge, Vorwärmer, Kühler) ausgestattet sind, die Niedrigpasteurisation bei 60—65° C während 10—30 Minuten auf die Zuverlässigkeit der Abtötung von T. B. in der Milch geprüft. Zu den 8 Versuchen wurde die Milch von 18 eutertuberkulösen Kühen verwendet, die 9-mal ein normales Aussehen zeigte, in den übrigen Fällen m. o. w. wässerig, graugelb, flockig oder dickflüssig, eiterähnlich war. Zu jedem Versuch wurde die Milch von mehreren dieser Kühe gemischt, gut durchgeschüttelt und dann der auf 60—65° erwärmten Milch in den Standwannen zugefügt und mit dieser gründlich vermischt, so daß Verdünnungen von 1:750 bis 1:1250 entstanden. Angeblich wegen Meerschweinschenmangels wurde die unbedingt notwendigen Feststellung des Infektionsgrades der T. B.-haltigen Versuchsmilch durch Verimpfung abgestufter Verdünnungen leider nicht vorgenommen. Die Entnahme der Untersuchungsproben geschah aus den verschiedenen Bezirken der Standwannen nach verschiedener Erhitzungsdauer. Zumeist geschah die Probeentnahme nach 30 Minuten langer Erhitzung. Bei Schaumbildung, die besonders stark in der Bergedorfer Standwanne auftrat, wurde auch dieser abgeschöpft und die sich abscheidende Milch in die sterilen Probeflaschen abgefüllt. Von jeder Milchprobe wurden 80 ccm scharf zentrifugiert und der gesamte Bodensatz mit der in der Zentrifugenhülse zurückbehaltenen ungefähr 2 ccm betragenden Magermilch vermischt und an je 2 bis 3 Meerschweinchen intramuskulär verimpft. Die Rahmschicht, in die bekanntlich beim Zentrifugieren ein großer Teil der T. B. durch die emporstei-

*) B. T. W. J. 41, Nr. 43, 1925.

*) Tierärztl. Rundsch. 31. J. Nr. 42 und 45, 1925.
**) Z. f. Fl. u. Milchhyg. J. 36. S. 118, 129 u. 146, 1926.
***) Molk.-Ztg. Hildesheim. J. 39, Nr. 42, 1925, J. 40, Nr. 18, 20 und 41, 1926.

Digitized by Google

genden Fettkügelchen emporgerissen werden, wurde demnach nicht verimpft. Der Erfolg der Versuche war, daß mit Ausnahme der mit der nicht erhitzten T. B.-haltigen Milch geimpften Kontrolltiere und der mit Milchschaum, — nach 20 und 25 Min. langer Erhitzung bei 64° C entnommen, — geimpften Meerschweinchen sämtliche übrigen Impftiere nicht tuberkulös wurden, sogar die Meerschweinchen nicht, die mit dem Zentrifugat der nur 10 Min. lang auf 62° erwärmten Milch geimpft wurden.

Pröscholdt kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebnis, daß die Niedrigpasteurisation in Standwannen mit Rührwerk bei 60—65° C während 30 Minuten unter Voraussetzung, daß die Bildung von Milchschaum vermieden wird, ausreichend ist um die m. o. w. regelmäßig in der Molkereimilch enthaltenen T. B. mit ausreichender Sicherheit abzutöten.

2. Weitere vergleichende Untersuchungen über die Abtötung von T. B. in der Milch mit Hilfe neuzeitiger Dauer- und Hocherhitzungsanlagen hat Seelemann (l. c.) ausgeführt. Es kam ihm in erster Linie darauf an festzustellen, ob der in dem Obergutachten des Landesveterinäramtes auf Grund früherer Versuche vertretene Standpunkt, daß die T. B. bei 20 Min. langer Dauerpasteurisation auf 60—65° C in der Milch nicht absterben, wirklich zu Recht besteht.

Zu 12 Versuchsreihen (11 Impf- und 1 Fütterungsversuch) diente die Milch von 5 verschiedengradig mit Eutertuberkulose behafteten Kühen, die z. T. in Farbe und Aussehen kaum verändert war, somit nur wenig T. B. enthalten haben kann, z. T. aber gelb-wässerig, serumartig war, flockige Gerinnsel enthielt und im Ausstrichpräparat sehr viele T. B., häufig intrazellulär gelagert, erkennen ließ. Ein Versuch wurde mit einer Aufschwemmung einer Rinder-T. B.-Kultur angestellt.

Die Milch der eutertuberkulösen Kühe wurde mit einer verschieden großen Menge gewöhnlicher Milch vermischt — das Verhältnis 1 : 20 bis 1 : 1250 ist bei jeder Versuchsreihe angegeben — und alsdann der Dauerpasteurisation unterworfen. Zu verschiedenen Zeiten (nach 10, 20, 25 und 30 Min.) und nach Beendigung der Pasteurisation wurde ½—1 l Milch entnommen, davon 50—80 ccm zentrifugiert und mit dem Rahm-Bodensatz-Gemisch*) eine Anzahl Meerschweinschen (meist 2) intramuskulär geimpft, die durchschnittlich 3—4 ccm erhielten.

In 2 Versuchsreihen (Nr. 1 und 9) wurde die Wirksamkeit der Abtötung von T. B. durch das Degerma-Verfahren geprüft. Stark T. B.-haltige Milch wurde mit gewöhnlicher Milch im Verhältnis 1 : 100 vermischt, auf ½ und 1-Literflaschen gefüllt, mit Aluminiumkapsel verschlossen und im „Degermator“ (Wasserbad) bei 62—64 pasteurisiert mit dem Ergebnis, daß Bodensatz und Rahmschicht von 50—80 ccm Milch aus den 10, 20 und 25 Min lang pasteurisierten Milchflaschen nach Vermipfung bei je 2 Meerschweinchen allgemeine Tuberkulose zur Folge hatte.

Die Schlußfolgerung von Seelemann, daß nach 30 Min. langer Erhitzung der Milch auf 61—62° C die zum großen Teil in Flocken eingeschlossenen T. B. restlos abgetötet waren, ist nicht richtig. Es kann aus den Versuchen nur der Schluß gezogen werden, daß die Verimpfung des aus 50—80 ccm erhitzter Milch gewonnenen R B.G. auf je 2 Meerschweinchen eine tuberkulöse Infektion hervorzurufen nicht vermocht hat. Der Beweis, daß in der gesamten übrigen Milch in den Degermaflaschen (450 und 920 ccm!) die T. B. restlos abgetötet waren, ist als keineswegs erbracht zu bezeichnen, wie des näheren noch w. u. ausgeführt wird.

In einem weiteren Versuch wurde eine 3-wöchige Rinder-T. B.-Kultur verwendet, von der eine Oese Kulturmasse durch Zerreiben im Mörser mit 200 ccm Vollmilch aufgeschwemmt, gründlich durchgeschüttelt und auf Ampullen zu je 20 ccm Inhalt verteilt wurde. Die Pasteurisierung geschah bei verschiedenen Temperaturgraden im Wasserbade, in welchem die Ampullen vollständig untertauchten. Wieviel von der erhitzten Milch verimpft wurde, ist nicht angegeben. Seelemann faßt das Ergebnis dieser Versuchsreihe dahin zusammen, daß eine 30 Min. lange Erhitzung der Ampullenmilch auf 63° C, — desgleichen eine 10 Min. lange auf 68° und eine 5 Min. lange auf 70° C — nicht zur Abtötung der T. B. ausreichte.

In 3 weiteren Ampullenversuchen (Nr. 3, 4, 8) wurde die Milch von 3 verschiedengradig eutertuberkulösen Kühen, um das 20-fache mit gewöhnlicher Milch verdünnt, auf eine Reihe von 20 ccm-Ampullen verteilt und bei 63° im Wasserbade pasteurisiert mit dem Erfolge, daß in der 1. Versuchsreihe die Testmilch mit einem sehr spärlichen T. B.-Gehalt, der nur durch Meerschweinchenimpfung festzustellen war, nach 20 Min. langer Erhitzung bei 63° sich nicht mehr infektiös bei der Verimpfung von 2 ccm für Meerschweinchen zeigte, während in der 2. Versuchsreihe die Testmilch mit einem stärkeren, bakterioskopisch nachweisbaren T. B.-Gehalt schon nach 10 Min. langer Erhitzung sich als unschädlich für die Impftiere erwies, und in der 3. Versuchsreihe (Nr. 8) mit der stark T. B.-haltigen Milch einer mit weit vorgeschrittener Eutertuberkulose behafteten Kuh war die 20-fach verdünnte Testmilch nach 20 Min. langen Pasteurisieren bei der Verimpfung auf Meerschweinchen nicht mehr infektiös. Die Schlußfolgerung von Seelemann, daß in diesem Versuche die T. B. in der Ampullenmilch durch eine 20 Min. lange Dauererhitzung bei 63° C restlos vernichtet seien, obwohl er nur 2 ccm aus den 20 ccm Milch enthaltenden Ampullen verimpft hatte, ist wie oben, als nicht zutreffend zurückzuweisen. Diese 3 Ampullenversuche lassen vielmehr den Schluß zu, daß die Abtötung der T. B. durch Erhitzen von der außerordentlich verschiedenen Widerstandsfähigkeit abhängig ist.

Mit dem Vierzellen-Dauererhitzer von Ahlborn hat Seelemann 2 Versuchsreihen (Nr. 5 u. 6) und mit der „Astra“-Dauerhitzungswanne der Bergedorfer Eisenwerke einen Versuch (Nr. 11) ausgeführt. Zu dem 1. Versuch

*) Rahm-Bodensatz-Gemisch = R. B. G.

Digitized by Google

mit dem Ahlbornschen Apparat diente das sichtbar verfärbte, serumartige, flockige Sekret mit reichlichem T. B.-Gehalt von einer abgemagerten Kuh mit Tuberkulose der rechtsseitigen Euterhälfte. Diese Testmilch wurde im Verhältnis 1 : 1000 mit 250 l vorgewärmter Sammelmilch verdünnt und durchgemischt. Da bei den beiden mit dieser verdünnten Testmilch geimpften Meerschweinchen, von denen das eine starb, das andere getötet wurde, erst nach 4 Monaten eine allgemeine Tuberkulose festgestellt wurde, so kann es sich nur um eine wenig virulente, d. h. nur mäßig lebensfähige T. B. enthaltende Testmilch gehandelt haben. Während die mit dem aus 50—80 ccm Milch gewonnenen R. B. G. geimpften beiden Meerschweinchen bei 10 und 20 Min. langer Dauererhitzung bei 62—63° C bei der 4 Monate nach der Impfung vorgenommenen Tötung allgemeine Tuberkulose aufwiesen, waren die mit der 25 und 30 Min. lang erhitzten Milch geimpften Tiere frei von Tuberkulose.

Die Schlußfolgerung von Seelemann aus diesem Versuchsergebnis, daß durch die im Ahlbornschen Dauererhitzer vorgenommene Niedrigpasteurisation bei 62—63° nach 25 bis 30 Minuten die T. B. in den 250 l infizierter Milch mit Sicherheit abgetötet wurden, ist als unzutreffend abzulehnen. Es kann das nicht einmal für die 25—40 ccm Milch behauptet werden, deren R. B. G. auf je ein Meerschweinchen verimpft wurde, da der negative Ausfall des Impfversuches dadurch herbeigeführt sein kann, daß in dieser geringen Milchmenge nicht mehr so viel infektionsfähige T. B. vorhanden waren, wie zur Infektion von Meerschweinchen erforderlich sind. Die von Seelemann vertretene Ansicht, daß diese sich „schon durch Einverleibung kleinster Mengen T. B. infizieren lassen", ist nicht zutreffend. Die frühere Meinung, daß nach Verimpfung von einigen wenigen T. B. Meerschweinchen bereits tuberkulös würden, ist längst als irrig erkannt, wie des nähern noch ausgeführt werden wird.

In dem 2. Versuch mit dem Ahlborn-Dauererhitzer wurde die bakterioskopisch spärlich T. B.-haltige, nicht flockige Testmilch nach Verdünnung im Verhältnis 1 : 333 erst noch durch die Reinigungszentrifuge, dann durch den Vorwärmer und von da mit einer Temperatur von ca. 60° in eine Zelle des Dauererhitzers geleitet. Bei der Verimpfung der stark verdünnten Testmilch nach verschiedenen Zeitabschnitten in der angegebenen geringen Menge von 25 bis 40 ccm auf je 1 Meerschweinchen zeigte es sich, daß bereits die kurze Vorwärmung auf 60° hinreichend war, daß die beiden Impftiere nicht tuberkulös wurden.

Seelemann folgert aus diesem Versuchsergebnis, daß sogar „durch die kurze Vorwärmung (also nach wenigen Minuten) die T. B. zu Grunde gegangen sein müssen", — selbstverständlich nach Ansicht von S. nicht nur in der verimpften geringen Milchmenge von 25—40 ccm, sondern auch in den 250 l infizierter Sammelmilch —, wenn die T. B. nur spärlich vorhanden und nicht in Flocken eingeschlossen sind.

Zu dem Versuch mit der Bergedorfer Dauererhitzungswanne wurde eine serumartige, mit dicken Flocken vermischte, stark T. B.-haltige Milch in Verdünnung 1 : 1000 verwendet die nach Passieren der Reinigungszentrifuge und des Vorwärmers in der Dauererhitzungswanne ständig bei 63° C gehalten wurde. Bei Verimpfung des aus der geringen Milchmenge von 50—80 ccm gewonnenen R. B. G. — in dieser Versuchsreihe sogar auf je 3 Meerschweinchen — erwiesen sich bereits die mit 15 Min. lang pasteurisierter Milch geimpften Tiere bei der 116 Tage später vorgenommenen Tötung als frei von Tuberkulose. Die Schlußfolgerung, daß im Bergedorfer Apparat bereits nach 15 Min. langer Dauerpasteurisierung lebende T. B. nicht mehr nachgewiesen werden konnten, ist aus dem obigen Grunde irrig.

Endlich hat Seelemann noch vergleichsweise Abtötungsversuche der T. B. in Milch mit dem Bergedorfer Magermilch-Hochpasteur angestellt, der, nach den Angaben von S. zu schließen, in der Lehrmeierei der Kieler Forschungsanstalt für Milchwirtschaft aufgestellt war und im täglichen Betriebe verwendet wurde. Die bakterioskopisch stark T. B.-haltige, flockige Testmilch (Kuh 5) wurde im Verhältnis 1 : 1000 mit Magermilch im Aufnahmebehälter gründlich vermischt, angeblich bei 85° C 2 mal durch den Hochpasteur geschickt, über einen Kühler geleitet und dann aufgefangen, mit dem Erfolg, daß außer dem Kontrolltier von den 4 mit der einmal hochpasteurisierten Magermilch geimpften Meerschweinchen eins und beide mit der zweimal hochpasteurisierten Milch bei der Tötung nach 144 Tagen und 4 Monaten mit allgemeiner Tuberkulose sich behaftet zeigten.

Seelemann folgert aus diesem Versuch unter praktischen Verhältnissen, daß durch eine einmalige, ja sogar wiederholte Hochpasteurisation, bei der eine mit T. B. versetzte Sammelmilch vorschriftsmäßig auf 85° C erhitzt wurde, die T.B. nicht sämtlich abgetötet wurden. Diese Schlußfolgerung ist nicht richtig; denn die T. B.-haltige Versuchsmilch war nicht auf 85° erhitzt, wie Seelemann selbst durch den positiven Ausfall der Storchschen Probe nachgewiesen hat. Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß eine gleichmäßige hohe Erhitzung der einzelnen Milchteilchen von der Durchflußgeschwindigkeit abhängig ist, und daß daraufhin die Hochpasteurisierungsapparate zu prüfen und einzustellen sind. Es ist aber auffällig, daß in der Kieler Anstalt ein nicht ordnungsmäßig arbeitender Hochpasteur zu diesen entscheidenden Versuchen Verwendung finden konnte. Auch übersieht Seelemann, daß in den §§ 27 und 28 B. A. V. G. eine Erhitzung auf 85—90° für die Dauer einer Minute für die als Futtermittel für Tiere abgegebene Milch und Milchrückstände vorgeschrieben ist. Und eine solche Erhitzung der Milch ist bei der unbedingt zu fordernden ordnungsmäßigen Durchführung erfahrungsgemäß auch zuverlässig hinsichtlich der Abtötung der T. B. Daß aber die Niedrigpasteurisation während 30 Min. bei 63° C zuverlässiger und wirksamer ist, hat Seelemann durch seine Versuche nicht bewiesen. Ihm ist aber unbedingt beizustimmen, daß eine schärfere und besonders häufigere Kontrolle der Molkereien, insbesondere der Pasteurisierungsanlagen, durch den Kreisveterinärrat dringend notwendig ist. In vielen Sammelmolkereien wird nicht nur ungenügend pasteurisiert, sondern

Digitized by Google

in der kälteren Jahreszeit überhaupt nicht pasteurisiert, da dann ein vorzeitiges Verderben der Milch durch Sauerwerden kaum zu befürchten ist und daher an Kohlen gespart werden kann.

Ein wiederholter Versuch mit dem Bergedorfer Hochpasteur mit einer stark veränderten, serumartigen, flockigen, reichlich T. B.-haltigen Testmilch, die außerdem im Verhältnis 1 : 500 mit 250 l Sammelmilch verdünnt und nicht durch die Reinigungszentrifuge geschickt wurde, ergab sowohl nach der 1. auch als nach der 2. Pasteurisation bei 85—90° C ein Freisein der 7 geimpften Meerschweinchen, die 4 und 4½ Monate nach der Impfung getötet wurden.

Endlich wurde noch ein Abtötungsversuch (Nr. 12) mit dem Milchhocherhitzer „Tödt" angestellt, der eine gleichmäßige, kurze Erhitzung (8 bis 10 Sek.) der Milchteilchen auf höhere Temperaturen bis zu 130° C dadurch gewährleistet, daß die Milch einen schmalen, nur 8—10 mm breiten Spalt zwischen feststehendem, äußerem Heizmantel und rotierender innerer Heiztrommel zu passieren hat. Durch die kurze, zuverlässig hohe Erhitzung soll die Milch tief greifende Veränderungen nicht erfahren. Es zeigte sich in dem Versuch, daß bei der Tötung nach 106 Tagen die Meerschweinchen, die mit der in gleicher Weise, wie im letzten Versuch, infizierten, bei 120—123° und auch bei 100—105° C hochpasteurisierten Milch geimpft wurden, frei von Tuberkulose waren.

Zum Schluß muß noch ein 14 Tage lang durchgeführter Fütterungsversuch an Meerschweinchen mit der reichlich T. B.-haltigen, serumartigen, flockigen Milch der beiden vorigen Versuche Erwähnung finden, von der täglich geringe Mengen im Wasserbade bei 63° C 30 Min. lang erhitzt und 5 ccm täglich an eine Anzahl Meerschweinchen verabreicht wurden. Vom 10. Tage ab zeigte die Testmilch nach kurzer Erhitzung Gerinnung. Bei der Tötung nach 4 Monaten wurde bei sämtlichen gefütterten Tieren einschließlich Kontrolltieren, „Darmtuberkulose mit anschließender Generalisation" festgestellt.

Nach Ansicht von Seelemann soll dieser Fütterungsversuch nicht gegen die Niedrigpasteurisation bei 63° während halbstündiger Dauer sprechen, da durch die eingetretene Gerinnung der unverdünnten, T. B.-haltigen Milch die Abtötung der T. B. erschwert sei. Dieser Grund ist aber nicht stichhaltig, da erfahrungsgemäß bei der Dauerpasteurisation bei niedriger Temperatur auch in gewöhnlicher Sammelmilch, besonders wenn sie leicht gesäuert ist, was bei Magermilch meist der Fall ist, Gerinnsel oft in beträchtlicher Menge sich abscheiden.

Gerade dieser nur nebenbei erwähnte Fütterungsversuch sollte den verantwortlichen Stellen, welche für die Niedrigpasteurisation sich glauben einsetzen zu müssen und zu sollen, doch zu denken geben.

3. In mehreren Versuchreihen hat Machens die Frage zu lösen versucht, ob die Dauererhitzung der Milch auf 63° C zur Abtötung der in ihr enthaltenen T. B. genügt. Die Versuche sind auf Anregung der Braunschweiger Molkerei ausgeführt und in der Molkerei-Zeitung (a. a. O.) in 4 Fortsetzungen veröffentlicht worden. Bezüglich dieser Arbeit, die nachzulesen für tierärztliche Interessenten zu empfehlen ist, kann kurz berichtet werden.

Nach einem Vorversuch, der als belanglos zu bezeichnen ist, hat Machens zunächst in 2 Versuchsreihen die unveränderte, schwach T. B.-haltige Milch einer eutertuberkulösen Kuh mit 750 l gewöhnlicher Milch im Verhältnis 1 : 250 verdünnt, nach Passieren der Reinigungszentrifuge und des Vorwärmers in dem Bergedorfer Vierzellen-Dauererhitzer bei 63° C pasteurisiert und nach 10, 20 und 30 Minuten langer Erhitzung zur Feststellung der Infektiosität auf Meerschweinchen verimpft. Die Impfung geschah in der Weise, daß der Bodensatz von **100 ccm** scharf zentrifugierter Milch, mit einer kleinen Menge der entsprechenden Milch in einer Petrischen Schale vermischt und von dieser Mischung **2 ccm** intramuskulär auf ein Meerschweinchen verimpft wurde. Demnach ist der gesamte Bodensatz und der Rahm überhaupt nicht zur Impfung verwendet worden. Das Ergebnis war in beiden Versuchen, daß sämtliche mit der erhitzten Milch geimpften Meerschweinchen sich bei der 3 Monate später erfolgten Tötung frei von Tuberkulose zeigten mit Ausnahme eines Meerschweinchens, das mit dem nach 10 Minuten langer Pasteurisation entnommenen Milchschaum geimpft worden war.

Ein monatelang fortgesetzter Fütterungsversuch mit pasteurisierter Milch, von der Höhe und Zeitdauer der Erhitzung nicht angegeben ist, verlief bei 10 Meerschweinchen negativ hinsichtlich der Entstehung von Tuberkulose. Dieser Versuch beweist nichts für die wirksame Abtötung der T. B. durch Pasteurisation bei 63° C, weil bekanntlich nach den Versuchen von Findel, Laffert u. a. die 8 Wochen lange tägliche Verfütterung von großen Dosen (1000—80000) vollvirulenter T. B. bei Meerschweinchen Tuberkulose hervorzurufen nicht imstande war.

Die weiteren Versuche wurden nach dem Versuchsplan des Reichsgesundheitsamtes, der außer der Impfung von Meerschweinchen mit der pasteurisierten Milch auch Fütterungsversuche bei Ferkeln und Kälbern vorsieht, ausgeführt. Hiernach hat die Verimpfung der Milchproben in der beim Tuberkulose-Tilgungsverfahren üblichen Weise zu geschehen: „Die Milch ist vor der Verimpfung auszuschleudern, und zwar sind für je ein Versuchstier **mindestens 20 ccm** Milch zu verwenden, die in einer Zentrifuge mit etwa 3000 Umdrehungen in der Minute mindestens ¼ Stunde lang auszuschleudern sind. Der hierbei sich abscheidende Rahm und Bodensatz sind nach Abgießen der Magermilch zu mischen und als Impfmaterial zu verwenden. Stehen zur Impfung für ein Meerschweinchen **80 ccm oder mehr** Milch zur Verfügung, so kann von der Verimpfung der Rahmschicht Abstand genommen werden".

In 6 weiteren von Machens mitgeteilten Meerschweinchen-Impfversuchen (8—13), wurde ein Versuch mit der unveränderten, mikroskopisch wenig T. B.-haltigen Milch einer eutertuberkulösen Kuh, die übrigen 5 mit der stark T. B.-haltigen, flockigen Milch einer weiteren eutertuberkulösen Kuh durchgeführt. Die Mischung der 700 l Versuchsmilch mit der T. B-haltigen

Digitized by Google

Milch betrug im ersten Versuch 1,57% und schwankte in den letzten 5 zwischen 0,71 und 1,43%. Die Behandlung der Versuchsmilch geschah in der meiereiüblichen Weise. Bereits nach 15 Minuten langer Pasteurisation bei 63° C — sogar in einer Versuchsreihe schon nach 10 Minuten — rief die Verimpfung der infizierten Milch bei Meerschweinchen keine Tuberkulose hervor. Mit den pasteurisierten Milchproben wurden 13 Mal je 2, 7 mal je 3 und 1 mal je 4 Meerschweinchen geimpft. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß auch zu diesen 6 Impfversuchen je 100 ccm erhitzter Milch zentrifugiert und auf 2—4 Tiere verimpft wurde.

Machens folgert aus seinen Versuchsergebnissen, daß selbst bei höchst infektiöser Milch, wie sie unter natürlichen Verhältnissen nicht vorkommen dürfte, es nicht gelang, nach 15 Minuten langer Dauererhitzung noch virulente T. B. in der Milch nachzuweisen. Diese Schlußfolgerung kann sich nur auf die zum Versuch verwendeten 100 ccm infizierter Milch beziehen, nicht aber auf die 700 l der übrigen T. B.-haltigen Milch. Auch kann die unrichtige Schlußfolgerung nur Bezug haben auf die vom Verfasser gewählte Versuchsanordnung, wie noch bewiesen werden wird.

Besonderes Interesse beansprucht aber der von Machens ausgeführte Fütterungsversuch bei je 6 etwa 8 Wochen alten Kälbern und Ferkeln, von denen je 3 unerhitzte bzw. bei 63° C 30 Minuten lang pasteurisierte Milch in täglichen Mengen von je ½ l erhielten. Die Kälber wurden zu Beginn des Versuches mit „Perlsucht-Tuberkulin Merck“ der Augenreaktion unterworfen und zeigten keine Reaktion. Im Laufe der Versuche wurden sie nochmals mit „Oculo-Tuberkuline“ de Blieck und später mit „Diophthin“ geprüft. Hierbei reagierten die drei Kontrollkälber und außerdem 2 von den mit pasteurisierter Milch gefütterten Kälbern. Im ganzen wurde während 77 Tagen in 2 Fütterungsperioden die Milch von 6 Abtötungsversuchen verfüttert, wobei die Versuchstiere außerdem noch täglich pasteurisierte Magermilch erhielten.

Bei der zirka 5 Monate nach Schluß der ersten Fütterungsperiode vorgenommenen Schlachtung zeigten sich sämtliche Kontrolltiere in m. o. w. vorgeschrittenem Grade tuberkulös, außerdem wurde bei einem der beiden mit pasteurisierter Milch gefütterten Kälber, die vor Beginn des Versuches auf Tuberkulin nicht, aber später im Laufe des Versuches reagiert hatten, tuberkulöse Verkäsung der rechten Bronchialdrüse festgestellt. Ungeachtet dieses positiven Ergebnisses stellt Machens fest, „daß es nicht gelungen sei, mit der dauererhitzten Versuchsmilch Fütterungstuberkulose zu erzeugen“, und fügt fett gedruckt noch hinzu: „Die Dauererhitzung hat also die in der Versuchsmilch enthaltenen stark virulenten T. B. abgetötet“. Das heißt aber doch das tatsächliche Ergebnis auf den Kopf stellen! — Obwohl Angaben darüber nicht gemacht sind, wie die Untersuchung bei den geschlachteten Versuchstieren ausgeführt ist, soll unterstellt werden, daß sämtliche Organe mit ihren Lymphknoten sowie auch sämtliche Körperlymphknoten in dünne Scheiben geschnitten und eingehend auf das Vorhandensein von tuberkulösen Veränderungen untersucht sind. — Bei 2 Kontrollkälbern (44 u. 45) wurde primäre Tuberkulose der Retropharyngealdrüsen und bei dem ersteren noch Tub. der linken Bronchialdrüse, der Mediastinaldrüsen und der Milz festgestellt. Bei dem 3. Kontrollkalb (46) bestand tuberkulöse Verkäsung der linken und bei einem (41) von den 3 mit niedrigpasteurisierter Milch gefütterten Kälbern tuberkulöse Verkäsung der rechten Bronchialdrüse. Und nun behauptet Machens, daß bei den letzten beiden Kälbern die Tuberkulose der linken bzw. rechten Bronchialdrüse nicht auf eine Fütterungstuberkulose zurückzuführen sei, „da alle Kriterien dafür fehlen“. Nein, alles spricht für das Vorliegen einer Aspirationstuberkulose, die infolge der Verabreichung von virulenten T. B. mit der Nahrung zustande gekommen ist. Das ist auch aus der zitierten Angabe des bekannten Tuberkuloseforschers Löwenstein zu entnehmen, auf die sich Machens beruft, die er aber falsch verstanden hat, und die lautet: „Wenn Bazillen (sc. T. B.) nach ihrer Verfütterung lediglich in den Lungen gefunden werden, während Milz und Leber frei sind, dann ist es völlig sicher, daß sie nicht auf dem Blutwege in die Lunge gelangt sind,“ d. h. sie sind durch Aspiration in die Lungen golangt. Mit dem häufigen Entstehen von Aspirationstuberkulose hat man bei Kälbern, die getränkt werden, und besonders bei Absatzferkeln bei Verabreichung unzureichend erhitzter Milch zu rechnen.

Trotz des eindeutigen Obduktionsergebnisses und der hiermit übereinstimmenden Tuberkulinreaktion nimmt Machens an, daß die Kälber trotz negativen Ausfalles der Tuberkulinprobe vor dem Versuch — während sie im späteren Verlauf des Fütterungsversuches reagierten — vorher bereits mit Tuberkulose infiziert waren. Eine solche rabulistische Erklärung des offenbar nicht genehmen Ausfalles des Fütterungsversuches an Kälbern muß von dem Leiter einer bakteriologischen Anstalt, der die Bekämpfung der Rindertuberkulose anvertraut ist, überraschen. Die Feststellung, daß im Ferkelfütterungsversuch die Kontrolltiere eine m. o. w. ausgebreitete Tuberkulose zeigten, während bei den mit der dauererhitzten Milch gefütterten Ferkeln tuberkulöse Veränderungen zum Unterschied von dem Kalb (41) nicht gefunden wurden, kann selbstverständlich nicht als eine Stütze der Behauptung Machens, daß die Kälber vorher bereits tuberkulös gewesen seien, gelten, sondern sie erklärt sich zwanglos durch die verschiedene Resistenz der verschiedenen Tiergattungen für die tuberkulöse Infektion und durch die vielen anderen Umstände, die hierbei begünstigend und nicht begünstigend mitwirken.

In der Zusammenfassung seiner Versuche stellt Machens die unrichtige Behauptung auf, „daß die mit erhitzter Milch gefütterten Versuchstiere frei von Fütterungstuberkulose blieben, und daß die Dauererhitzung auf 63° C genügt, um die in ihr enthaltenen T. B. abzutöten.“ Und er bezeichnet die Forderung als berechtigt, „diese Erhitzung als ausreichend im Sinne der §§ 27 und 28, Abs. 3 der Ausführungsbestimmungen des Bundesrates zum Viehseuchengesetz anzuerkennen.“

Digitized by Google

Wir hielten es für notwendig, auf die Untersuchungen der gen. 3 Versuchsansteller etwas näher einzugehen, weil zu deren Versuchsergebnissen in der tierärztlichen Fachpresse noch nicht kritisch Stellung genommen und in dieser über die Versuche und deren Ergebnisse von Machens überhaupt noch nicht referiert ist. (Schluß folgt.)

(Aus dem Lebensmitteluntersuchungsamt für die Stadt Amsterdam. Direktor: Dr. A. van Raalte. Bakteriologische Abteilung, Vorstand M. Lerner).

Ergibt sich eine Regelmäßigkeit zwischen der Reduktasezeit und dem Bakteriengehalt nach der allgemeinen Plattenzählmethode.

Von

R. H. van Gelder und M. Lerner.

(Schluß.)*)

Die Klasseneinteilung Barthels, die soviel Verwirrung gestiftet hat, wodurch die Reduktaseprobe in einen üblen Ruf kam, wollen wir auch hier erwähnen. Barthel machte viele Versuche von Reduktionszeit und Plattenkulturen nebeneinander und publizierte lange Tabellen. Die Tabellen mit Werten unter zwei Stunden haben wir nicht erwähnt; denn sie haben für uns keine Bedeutung. Wir sehen in der Tabelle von 2—5½ Stunden die verschiedensten Bakterienzahlen und als Extreme bei 2¼ Stunden 11 550 000 und 990 000; bei 3½ Stunden 4 800 000 und 750 000, bei 4½ Stunden 5 900 000 und 260 000. Weiter bei Milch, die wenigstens 5½ Stunden gefärbt bleibt, 1 850 000 und 45 000, bei 6¼ Stunden 3 630 000 und 20 000.

Aus den Tabellen geht folgendes hervor:

I. Sehr schlechte Milch, welche die Farbe höchstens 20 Minuten hält, enthält in der Regel über 20 Millionen Bakterien pro ccm. Klasse IV.

II. Schlechte Milch, welche die Farbe länger als 20 Minuten, aber kürzer als 2 Stunden hält, enthält in der Regel zwischen 4 und 20 Millionen Bakterien pro ccm. Klasse III.

III. Milch mittlerer Qualität, welche die Farbe wenigstens 2 Stunden, aber kürzer als 5½ Stunden hält, enthält in der Regel zwischen ½ und 4 Millionen pro ccm. Klasse II.

IV. Gute Milch, welche die Farbe wenigstens 5½ Stunden hält, enthält in der Regel weniger als ½ Million Bakterien pro ccm. Klasse I.

Von diesen Regeln sind bezüglich der Milch 23% Ausnahmen. Daß diese Ausnahmen zum wesentlichen Teil von den sehr großen Fehlern herrühren, welche der Plattenzählung anhaften, ist nach den Untersuchungen von Breed nicht zu bezweifeln.

Otto Rahn sagt zurecht beim Vergleich der Ergebnisse Barthels zwischen Reduktionszeit und Bakterienmenge und auf die weit auseinanderlaufenden Unterschiede weisend: „Beides sind Ausnahmen, aber trotzdem sind beides auch Tatsachen. Es gibt Ausnahmen, welche sich nicht durch Versuchsfehler erklären lassen. Damit scheidet die Reduktaseprobe ohne weiteres aus der Reihe der absoluten Methoden aus".

Die Klasenseinteilung Barthels zeigt ⅓ bis ¼ Ausnahmen, und so ist die Existenz dieser Klassen wie eine genaue Einteilung zu einem Male verurteilt (vergl. in dieser Hinsicht die graphische Darstellung von Otto Rahn, die sehr lehrreich ist). Auf solche Methode allein kann man weder eine Bezahlung nach der Güte der Milch noch ein gerichtliches Gutachten gründen.

Wir erhielten von der Direktion von Oud-Bussem nebst den 15 Proben am Tag auch noch während 9 Tage jeden Morgen 2 Proben, wovon die eine Milch vom vorhergehenden Abend war, die andere vom selbigen Morgen. Von einigen dieser Proben bestimmten wir, wie lange sie unter verschiedenen Umständen aufbewahrt, noch zu benützen war. Was wir hier sagen, gilt nur für Vorzugsmilch wie die aus Oud-Bussem. Andere Vorzugsmilch würden wir auch so genau untersuchen müssen, bevor wir von ihr dasselbe sagen könnten. Wir verzeichnen unsere Ergebnisse in der Reihenfolge der eingesandten Proben.

Betrachten wir Nr. 3, so sehen wir, daß, obgleich diese Milch im Wasser gestanden hatte, die Menge Bakterien sehr groß ist. Dies geschah, weil wir vergessen hatten, das Wasser hin und wieder zu erneuern, und es an jenem Tage außerordentlich warm war.

Alle Milchproben haben wir, nachdem sie sauer waren, mit einem ruhigen Gewissen getrunken und keine der Personen, die davon getrunken haben, hat später Beschwerden gehabt, ein Beweis, daß es nur Milchsäurebakterien waren. Wir wagen es zu sagen, daß man Vorzugsmilch, die 24 Stunden gestanden hatte ohne gekühlt zu sein, ruhig gebrauchen darf. Wird diese Milch auch beim Verbraucher im Eisschrank gekühlt, dann sogar noch nach 2 mal 24 Stunden. Wie Barthel und viele andere, haben wir die Reduktaseprobe neben der Gelatine- und Agarplattenmethode, mit Milch, die bei den Viehbesitzern gemustert war, angestellt.

Nachfolgend lassen wir unsere Ergebnisse, geordnet nach den steigenden Reduktionszeiten, folgen:

Wie wir schon gesagt haben, und wie die Tabellen auch zeigen, ordneten wir die Ergebnisse nach den steigenden Reduktionszeiten. Da wir in unseren Tabellen bei den Bakterienzahlen keine bestimmte Progression bei verminderten Reduktionszeiten finden konnten, haben wir zur Erlangung einer besseren Uebersicht die höchsten und die niedrigsten Zahlen bei gleichen Entfärbungszeiten neben-

*) Vgl. S. 374.

Digitized by Google

einander gestellt und sehen hieraus jetzt deutlich, daß mit keiner Möglichkeit eine Kurve darin zu finden oder zu konstruieren ist. Doch bedeutet das nicht, daß die Reduktase eine nicht brauchbare Methode ist, aber die Bedeutung, die wir ihr beimessen wollen, ist mehr in Uebereinstimmung gebracht mit der täglichen Praxis und wie diese in der Schweiz schon lange angewendet wird, wo man aber nicht von der Menge der Bakterien spricht und gewiß nicht dem Viehbesitzer gegenüber. Wir wollen nicht sagen: Diese Milch ist entfärbt in z. B. zwei Stunden und enthält also ungefähr 4 Millionen Bakterien je ccm, aber wir wollen sagen: Diese Milch ist entfärbt in zwei Stunden, und das zeigt uns, daß diese Milch nicht die ihr zukommende hygienische Bearbeitung gehabt hat. Die Anweisung für den Viehbesitzer muß auf Grund der Laboratoriumsuntersuchung der Milch nicht lauten, daß seine Milch zu schnell entfärbt, und man muß nicht von einem zu hohen Bakteriengehalt sprechen, sondern davon, daß unsere Untersuchung gezeigt hat, daß die Milch nicht genügend gekühlt und, nicht zu vergessen, während des Kühlens nicht genügend gemischt wurde.

Eine Vorzugsmilch in der Stadt Amsterdam, gemustert von einem Kontrollbeamten des Lebensmitteluntersuchungsamtes soll unserer Meinung nach eine Reduktionszeit zwischen 6 und 8 Stunden zeigen; denn unsere Untersuchungen von Oud-Bussem zeigten, daß die Reduktionszahl fast jeden Tag 10 war, in dem Fall, daß wir diese Milch morgens früh empfingen. Die Proben werden aber im Kleinverschleiß genommen, kommen also später in das Laboratorium.

Aus unserer Schlußfolgerung wollen wir nicht verstanden haben, daß jetzt alle anderen Methoden überflüssig geworden sind! Im Gegenteil, neben der Reduktaseprobe wollen wir die Katalaseprobe und die Tromdorff'sche Sedimentprobe erhalten sehen und daneben das Ausstrichpräparat. Für Vorzugsmilch bleibt die Plattenmethode absolut notwendig. Aus unseren Tabellen sehen wir, daß die Menge Bakterien für zwei Stunden

Tabelle 2 **Oud-Bussem.**

Milch	Datum	Gelatine	Agar	Reduktase	Datum der Einstellung
Abendmilch	7 Juli	77 000	16 750	8+	8. Juli
Morgenmilch	8. „	51 000	9 250	10+	
Abendmilch	8. Juli	18 500	13 750	9+	9. Juli
Morgenmilch	9. „	13 000	12 600	10+	
Abendmilch	9. Juli	6 000	6 000	10+	10. Juli
Morgenmilch	10. „	15 500	12 000	10+	
Abendmilch	9. Juli	5 100 000	5 180 000	20 Min.	11. Juli
Morgenmilch	10. „	1 720 000	720 000	3 Std.	
Am 10. Juli alle im Laboratorium in Wasser gestellt. Am 11. Juli wiederum in Wasser gestellt und am 13. Juli sauer.					
Abendmilch	10. Juli	6 000	4 500	10+	11. Juli
Morgenmilch	11. „	8 500	10 000	10+	
Abendmilch	10. Juli	69 200 000	6 300 000	$^3/_4$	15. Juli
Morgenmilch	11. „	10 600 000	2 300 000	$1^1/_2$	
4 Tage im Eisschrank, 15. Juli wiederum in Eisschrank und am 18. Juli sauer.					
Abendmilch	12. Juli	38 000	8 500	10+	13. Juli
Morgenmilch	13. „	24 500	12 500	10+	
Im Laboratorium in Wasser gestellt bis 15. Juli, dann in Eisschrank und 16. Juli sauer geworden.					
Abendmilch	13. Juli	17 500	9 000	10	14. Juli
Morgenmilch	14. „	40 900	16 500	10+	
In Eisschrank gestellt und am 20. Juli sauer geworden.					
Abendmilch	14. Juli	39 000	31 500	$9^1/_2$	15. Juli
Morgenmilch	15. „	28 000	11 000	10+	
In Eisschrank gestellt und am 20. Juli sauer geworden.					
Abendmilch	15. Juli	281 000	216 000	10	16. Juli
Morgenmilch	16. „	24 000	15 000	10+	
In Eisschrank gestellt und am 21. Juli noch gut.					
Abendmilch	15. Juli			5 Min.	21. Juli
Morgenmilch	16. „			10 Min.	
Abendmilch	16. Juli	831 000	205 000	9	17. Juli
Morgenmilch	17. „	24 000	22 000	10+	
In Eisschrank gestellt und Abendmilch am 21. Juli sauer geworden.					
Morgenmilch	17. Juli			7 Min.	21. Juli

Digitized by Google

Tabelle 3

Datum der Einstellung	Reduktase	Gelatine	Datum der Zählung	Agar 37°	Datum der Zählung	Datum der Einstellung	Reduktase	Gelatine	Datum der Zählung	Agar 37°	Datum der Zählung
2. 7.	2 Min.	unzählbar	9. 7.	2 260 000	9. 7.	10. 6.	2½ Std.	80 000	16. 6.	85 000	16. 6.
2. 7.	5 „	5 500 000	9. 7.	305 000	9. 7.	17. 6.	2½ „	80 000	24. 6.	15 000	24. 6.
11. 6.	¼ Std.	3 310 000	17. 6.	360 000	17. 6.	26. 6.	2½ „	1 290 000	3. 7.	820 000	3. 7.
11. 6.	¼ „	2 830 000	17. 6.	410 000	17. 6.	2. 7.	2½ „	1 210 000	9. 7.	845 000	9. 7.
16. 6.	¼ „	1 710 000	23. 6.	40 000	23. 6.	9. 6.	2¾ „	300 000	13. 6.	152 500	15. 6.
10. 6.	½ „	74 300 000	11. 6.	37 300 000	11. 6	11. 6.	2¾ „	70 000	17. 6.	20 000	17. 6.
26. 6.	½ „	4 500 000	3. 7.	92 000 000	3. 7.	19. 6.	2¾ „	2 570 000	26. 6.	1 585 000	26. 6.
29. 6.	½ „	17 480 000	6. 7.	1 305 000	6 7.	22. 6.	3 „	300 000	29. 6.	575 000	29. 6.
10. 6.	¾ „	90 000	16. 6.	60 000	16. 6.	24. 6.	3 „	2 050 000	1. 7.	1 155 000	1. 7.
10. 6.	¾ „	130 000	16. 6.	95 000	16. 6.	29. 6.	3 „	4 570 000	6. 7.	1 275 000	6. 7.
11. 6.	¾ „	280 000	17. 6.	95 000	17. 6.	29. 6.	3 „	2 230 000	6. 7.	1 070 000	6. 7.
11. 6.	¾ „	{ verfl. 290 000 }	17. 6.	1 435 000	17. 6.	29. 6.	3 „	verfl.	6. 7.	340 000	6. 7.
						29. 6.	3 „	550 000	6. 7.	230 000	6. 7.
12. 6.	¾ „	40 000	17. 6.	195 000	18. 6.	29. 6.	3 „	390 000	6. 7.	290 000	6. 7.
12. 6.	¾ „	5 320 000	15. 6.	6 245 000	18. 6.	29. 6.	3 „	5 500 000	6. 7.	1 710 000	6. 7.
12. 6.	¾ „	4 910 000	15. 6.	2 795 000	18. 6.	29. 6.	3 „	verfl.	6. 7.	2 820 000	6. 7.
16. 6.	¾ „	1 110 000	23. 6.	250 000	23. 6.	30. 6.	3 „	1 840 000	6. 7.	1 030 000	7. 7.
22. 6.	¾ „	verfl.	23. 6.	3 305 000	29. 6.	1. 7.	3 „	240 000	8. 7.	130 000	8. 7.
29. 9.	¾ „	7 780 000	6. 7.	325 000	6. 7.	16. 6.	3½ „	70 000	23. 6.	10 000	23. 6.
10. 6.	1 „	4 940 000	16. 6.	2 135 000	16. 6.	17. 6.	3½ „	130 000	24. 6.	15 000	24. 6.
26. 6.	1 „	12 390 000	3. 7.	120 390 000	3. 7.	26. 6.	3½ „	5 090 000	3 7.	2 860 000	3. 7.
30. 6.	1 „	2 560 000	6. 7.	640 000	7. 7.	26. 6.	3½ „	3 510 000	3. 7.	2 025 000	3. 7.
2. 7.	1 „	4 375 000	9. 7.	650 000	9. 7.	26. 6.	3½ „	1 440 000	3. 7.	835 000	3. 7.
2. 7.	1 „	9 530 000	9. 7.	5 115 000	9. 7.	30. 6.	3½ „	270 000	7. 7.	110 000	7. 7.
2. 7.	1 „	7 880 000	9. 7	3 420 000	9. 7.	1. 7.	3½ „	380 000	8. 7.	30 000	8. 7.
9. 6.	1¼ „	1 130 000	13. 6.	635 000	15. 6.	24. 6.	3¾ „	290 000	1. 7.	140 000	1. 7.
9. 6.	1¼ „	4 240 000	13. 6.	492 000	15. 6.	30. 6.	3¾ „	230 000	7. 7.	60 000	7. 7.
9. 6.	1¼ „	9 220 000	12. 6.	1 657 000	15. 6.	30. 6.	3¾ „	330 000	7. 7.	85 000	7. 7.
10. 6.	1¼ „	4 630 000	12. 6.	2 999 000	16. 6.	16. 6.	4 „	60 000	23. 6.	steriel	23. 6.
10. 6.	1¼ „	4 920 000	12. 6.	2 955 000	16. 6.	16. 6.	4 „	40 000	23. 6.	20 000	23. 6.
11. 6.	1¼ „	110 000	17. 6.	170 000	17. 6.	16. 6.	4 „	250 000	23. 6.	295 000	23. 6.
11. 6.	1¼ „	1 180 000	15. 6.	450 000	17. 6.	17. 6.	4 „	130 000	24 6.	170 000	24. 6.
11. 6.	1¼ „	2 130 000	13. 6.	1 730 000	17. 6.	19. 6.	4 „	80 000	26. 6.	35 000	26. 6.
22. 6.	1¼ „	6 210 000	29. 6.	2 330 000	29. 6.	26. 6.	4 „	1 300 000	3. 7.	385 000	3. 7.
22. 6.	1¼ „	3 160 000	29. 6.	820 000	29. 6.	26. 6.	4 „	1 620 000	3. 7.	2 860 000	3. 7.
22. 6.	1¼ „	7 900 000	29. 6.	2 815 000	29. 6.	30. 7.	4 „	2 280 000	7. 7.	2 220 000	7. 7.
29. 6.	1¼ „	27 060 000	6. 7.	9 185 000	6. 7.	2. 7.	4 „	8 500 000	9. 7.	6 330 000	9. 7.
30. 6.	1¼ „	verfl.	7. 7.	3 455 000	7. 7.	2. 7.	4 „	1 000 000	9. 7.	700 000	9. 7.
1. 7.	1¼ „	990 000	8. 7.	155 000	8. 7.	11. 6.	4¼ „	70 000	17. 6.	45 000	17. 6.
2. 7.	1¼ „	7 580 000	9. 7.	4 435 000	9. 7.	12. 6.	4¼ „	60 000	18. 6.	35 000	18. 6.
16. 6.	1½ „	3 940 000	23. 6.	1 515 000	23. 6.	15. 6.	4¼ „	140 000	20. 6.	215 000	20. 6.
16. 6.	1½ „	24 730 000	23. 6.	4 980 000	23. 6.	22. 6.	4¼ „	220 000	29. 6.	215 000	29. 6.
25. 6.	1½ „	2 490 000	2. 7.	2 165 000	2. 7.	23. 6.	4¼ „	330 000	30. 6.	110 000	30. 6.
29. 6.	1½ „	12 840 000	6. 7.	950 000	6. 7.	25. 6.	4¼ „	520 000	2. 7.	235 000	2. 7.
30. 6.	1¾ „	930 000	6. 7.	395 000	7. 7.	25. 6.	4¼ „	190 000	2. 7.	325 000	2. 7.
16. 6.	1¾ „	2 010 000	23. 6.	375 000	23. 6.	31. 6.	4¼ „	220 000	6. 7.	115 000	7. 7.
24. 6.	1¾ „	3 620 000	1. 7.	440 000	1. 7.	1. 7.	4¼ „	2 770 000	8. 7.	1 375 000	8. 6.
29. 6.	1¾ „	8 190 000	6. 7.	1 850 000	6. 7.	15. 6.	4½ „	4 640 000	20. 6.	2 895 000	20. 6.
29. 6.	1¾ „	6 500 000	6. 7.	1 125 000	6. 7.	19. 6.	4½ „	410 000	26. 6.	275 000	26. 7.
2. 7.	1¾ „	1 150 000	9. 7.	2 125 000	9. 7.	23. 6.	4¾ „	280 000	30. 6.	325 000	30. 6.
2. 7.	2 „	11 760 000	9. 7.	2 035 000	9. 7.	23. 6	4¾ „	130 000	30. 6.	185 000	30. 6.
9. 6.	2 „	3 030 000	15. 6.	142 000	15. 6.	25. 6.	4¾ „	470 000	2. 7.	455 000	2. 7.
23. 6.	2 „	1 850 000	30. 6.	1 305 000	30. 6.	25. 6.	4¾ „	500 000	2. 7.	275 000	2. 7.
26. 6.	2 „	680 000	3. 7.	195 000	3. 7.	29. 6.	4¾ „	720 000	6. 7.	160 000	6. 7.
26. 6.	2 „	1 210 000	3. 7.	250 000	3. 7.	19. 6.	5 „	30 000	25. 6.	10 000	25. 6.
26. 6.	2 „	3 180 000	3. 7.	2 720 000	3. 7.	22. 6.	5 „	130 000	29. 6.	155 000	29. 6.
30. 6.	2 „	830 000	6. 7.	70 000	7. 7.	22. 6.	5 „	120 000	29. 6.	130 000	29. 6.
2. 7.	2¼ „	4 480 000	9. 7.	2 510 000	9. 7.	22. 6.	5 „	120 000	29. 6.	100 000	29. 6.
9. 6.	2¼ „	1 335 000	15. 6.	187 000	15. 6.	24. 6.	5 „	70 000	1. 7.	95 000	1. 7.
9. 6.	2¼ „	640 000	15. 6.	5 000	15. 6.	24. 6.	5 „	1 750 000	1. 7.	470 000	1. 7.
10. 6.	2¼ „	30 000	16. 6.	125 000	15. 6.	15. 6.	5¼ „	160 000	20. 6.	100 000	20. 6.
10. 6.	2¼ „	570 000	12. 6.	740 000	16. 6.	15. 6.	5¼ „	240 000	20. 6.	200 000	20. 6.
23. 6.	2¼ „	2 060 000	30. 6.	1 005 000	30. 6.	15. 6	5¼ „	70 000	20, 6	195 000	20. 6.
24. 6.	2¼ „	2 730 000	1. 7.	370 000	1. 7.	23. 6.	5¼ „	390 000	30. 6.	255 000	30. 6.
24. 6.	2¼ „	9 440 000	1. 7.	805 000	1. 7.	24. 6.	5¼ „	390 000	1. 7.	230 000	1. 7.
30. 6.	2¼ „	1 220 000	7. 7.	645 000	7. 7.	25. 6.	5¼ „	2 080 000	2. 7.	420 000	2. 7.
1. 7.	2¼ „	530 000	8. 7.	240 000	8. 7.	9. 6.	5½ „	285 000	15. 6.	47 000	15. 6.

Digitized by Google

Datum der Einstellung	Reduktase	Gelatine	Datum der Zählung	Agar 37°	Datum der Zählung	Datum der Einstellung	Reduktase	Gelatine	Datum der Zählung	Agar 37°	Datum der Zählung
17. 6.	5½ Std.	70 000	24. 6.	25 000	24. 6	19. 6.	6+ Std.	60 000	26. 6.	steril	26. 6.
17. 6.	5½ „	40 000	24. 6.	15 000	24. 6.	19. 6.	6+ „	70 000	26. 6.	50 000	26. 6.
26. 6.	5½ „	2 960 000	3. 7.	1 460 000	3. 7.	19 6.	6+ „	50 000	26. 6.	30 000	26. 6.
26. 6.	5½ „	1 390 000	3. 7.	675 000	3. 7.	23 6.	6+ „	180 000	30. 6.	115 000	30. 6.
22. 6.	5¾ „	520 000	29. 6.	525 000	29. 6.	23. 6.	6+ „	350 000	30. 6.	überwachsen	—
26. 6.	5¾ „	320 000	3. 7.	85 000	26. 7.	23. 6.	6+ „	480 000	30. 6.	500 000	30. 6.
30. 6.	5¾ „	100 000	7. 7.	75 000	7. 7.	23. 6.	6+ „	340 000	30. 6.	360 000	30. 6.
30. 6.	5¾ „	190 000	7. 7.	110 000	7. 7.	24. 6.	6+ „	890 000	1. 7.	380 000	1. 7.
30. 6.	5¾ „	1 520 000	7. 7.	1 550 000	7. 7.	24. 6.	6+ „	590 000	1. 7.	140 000	1. 7.
30. 6.	5¾ „	990 000	6. 7.	1 095 000	7. 7.	25. 6.	6+ „	110 000	2. 7.	80 000	2. 7.
30. 6.	5¾ „	1 050 000	7. 7.	470 000	7. 7.	25. 6.	6+ „	90 000	2. 7.	135 000	2. 7.
9. 6.	6+ „	285 000	13. 6.	115 000	15. 6.	25. 6.	6+ „	320 000	2. 7.	135 000	2. 7.
9. 6.	6+ „	145 000	15. 6.	60 000	15. 6.	25. 6.	6+ „	700 000	2. 7.	610 000	2. 7.
11. 6.	6+ „	100 000	17. 6.	35 000	17. 6.	26. 6.	6+ „	1 539 000	3. 7.	420 000	3. 7.
12. 6.	6+ „	110 000	18. 6.	40 000	18. 6.	26. 6.	6+ „	620 000	3. 7.	140 000	3. 7.
12. 6.	6+ „	70 000	18. 6.	25 000	18. 6.	26. 6.	6+ „	230 000	3. 7.	100 000	3. 7.
12. 6.	6+ „	80 000	18. 6.	15 000	18. 6.	26. 6.	6+ „	370 000	3. 7.	160 000	3. 7.
12. 6.	6+ „	90 000	18. 6.	95 000	18. 6.	29. 6.	6+ „	470 000	6. 7.	215 000	6. 7.
12. 6.	6+ „	160 000	18. 6.	225 000	18. 6.	29. 6.	6+ „	110 000	6. 7.	90 000	6. 7.
12 6.	6+ „	60 000	18. 6.	55 000	18. 6.	29. 6.	6+ „	540 000	6. 7.	65 000	6. 7.
15. 6.	6+ „	90 000	20. 6.	85 000	20. 6.	29. 6.	6+ „	920 000	6. 7.	255 000	6. 7.
15. 6.	6+ „	70 000	23. 6.	55 000	20. 6.	29. 6.	6+ „	150 000	6. 7.	55 000	6. 7.
15. 6.	6+ „	350 000	23. 6.	195 000	20. 6.	30. 6.	6+ „	90 000	7. 7.	30 000	7. 7.
15. 6.	6+ „	180 000	20. 6.	75 000	20. 6.	30. 6.	6+ „	100 000	7. 7.	55 000	7. 7.
15. 6.	6+ „	130 000	20. 6.	115 000	20. 6.	30. 6.	6+ „	680 000	7. 7.	175 000	7. 7.
16. 6.	6+ „	10 000	23. 6	35 000	23. 6.	1. 7.	6+ „	30 000	8. 7.	steril	8. 7.
17. 6.	6+ „	110 000	24. 6.	15 000	24 6.	1. 7.	6+ „	230 000	8. 7.	155 000	8. 7.
17. 6.	6+ „	60 000	24. 6.	70 000	24. 6.	1. 7.	6+ „	70 000	8. 7.	60 000	8. 7.
17. 6.	6+ „	230 000	24. 6.	205 000	24. 6.	1. 7	6+ „	970 000	8. 7.	170 000	8. 7.
17. 6.	6+ „	10 000	24. 6.	5 000	24. 6.	1. 7.	6+ „	1 230 000	8. 7.	170 000	8. 7.
17. 6.	6+ „	110 000	24. 6.	160 000	24. 6.	1. 7.	6+ „	430 000	8. 7.	150 000	8. 7.
19. 6.	6+ „	40 000	26. 6.	15 000	26. 6.	1. 7.	6+ „	810 000	8. 7.	630 000	8. 7.
19. 6.	6+ „	50 000	26. 6.	15 000	26. 6.	2. 7.	6+ „	40 000	9. 7.	180 000	9. 7.
19. 6.	6+ „	50 000	26. 6.	45 000	26. 6.						

Tabelle 4

Reduktase	Höchste Gelatine	Niedr. Gelatine	Höchste Agar	Niedr. Agar	Reduktase	Höchste Gelatine	Niedr. Gelatine	Höchste Agar	Niedr. Agar
¼	2 800 000	310 000	410 000	40 000	3½	5 090 000	70 000	2 860 000	10 000
½	74 300 000	4 500 000	92 000 000	1 305 000	3¾	330 000	230 000	140 000	60 000
¾	7 780 000	40 000	6 245 000	60 000	4	8 570 000	40 000	6 330 000	20 000
1	12 390 000	2 560 000	120 800 000	640 000	4¼	2 770 000	60 000	1 375 000	35 000
1¼	27 000 000	110 000	9 185 000	155 000	4½	4 640 000	410 000	2 895 000	275 000
1½	24 730 000	2 490 000	4 980 000	960 000	4¾	720 000	130 000	455 000	160 000
1¾	8 190 000	930 000	2 125 000	375 000	5	17 350 000	30 000	470 000	10 000
2	11 760 000	680 000	2 720 000	70 000	5¼	2 080 000	70 000	420 000	100 000
2¼	9 440 000	30 000	2 510 000	5 000	5½	2 960 000	40 000	1 460 000	15 000
2½	1 290 000	80 000	845 000	15 000	5¾	1 520 000	100 000	1 550 000	15 000
2¾	2 570 000	70 000	1 585 000	20 000	6+	1 530 000	10 000	630 000	5 000
3	5 500 000	240 000	2 820 000	130 000					

Reduktionszeit früher als die Grenzzeit angenommen, viel zu hoch ist. Wir würden für die Grenzzeit noch grade drei Stunden erlauben.

Das schweizerische Lebensmittelbuch sagt auch:

Bei der Reduktaseprobe soll die Entfärbung nicht vor 7 Stunden eintreten, ansonst man es mit einer schon bakterienreichen und infolgedessen mangelhaft haltbaren Milch zu tun hat.

Entfärbung innerhalb weniger als drei Stunden läßt auf eine außerordentlich bakterienreiche Milch schließen, die entweder schon ziemlich alt ist oder aber sehr unsauber gewonnen bezw. behandelt wurde.

Auch pathologische, massenhaft Leukozyten enthaltende Milchproben zeigen gewöhnlich eine kurze Entfärbungszeit, auch wenn die Bakterien nur spärlich vorhanden sind. In solchen Fällen funktionieren die Leukozyten als reduzierendes Agens.

Man sieht, daß das schweizerische Lebensmittelbuch auch gar nicht über die Menge der in der Milch vorhandenen Bakterien spricht.

Unsere, diesem Aufsatz zugrundeliegende Frage müssen wir auf Grund der angeführten Untersuchungen verneinend beantworten.

Digitized by Google

Nachtrag.

Im 2. Band, 6. Heft der „Milchwirtschaftlichen Forschungen“ vom 15. 9. 1925 steht eine Arbeit von Dr. Hanke: Ist die Reduktaseprobe ein Mittel zur Qualitätsbestimmung der Milch? In seiner Zusammfassung sagt Hanke:

Zu 4: Für die Zwecke der Marktpolizei genügt die Reduktaseprobe allein nicht, weil sie über die Art der Keime keine Auskunft gibt .... Weiter wird der hygienische Wert auch deshalb durch die Reduktaseprobe nicht bestimmt, weil Krankheitserreger und Milchfehler durch sie nicht angezeigt werden.

Zu 6: Als Ergänzungsprobe kann die Reduktasemethode eine Bedeutung haben .... Die übrigen Untersuchungsmethoden .... sind dadurch nicht überflüssig ....

Hanke kommt also fast zu denselben Schlußfolgerungen wie wir.

Literatur.

1. Wird durch rohe Milch eine verdünnte Methylenblaulösung ohne weiteren Zusatz entfärbt, so handelt es sich immer um Bakterienwirkung. Von Henr. Smidt, Archiv für Hygiene 1906, Bd. 58, S. 313.
2. Verwendbarkeit der Reduktaseprobe zur Beurteilung der hygienischen Beschaffenheit der Milch. Von Chr. Barthel, Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel April 1908, Bd. 15, Heft 7.
3. Die Reduktaseprobe, verglichen mit anderen milchhygienischen Untersuchungsmethoden. Von Chr. Barthel, Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel Mai 1911, Bd. 21, Heft 9.
4. Untersuchungen über die Reduktionsfähigkeit der keimenden Milch auf Methylenblau. Von Angelice, La Clinica veter. 1911, S. 388 (Ref.).
5. Zur Klärung der Anschauungen über die reduzierenden Eigenschaften der Kuhmilch. Von R. Burri und J. Kursteiner, Milchwirtschaftliches Zentralblatt, 41. Jahrg., 1912, S. 440.
6. Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Katalase, Reduktase und Leukocytenprobe zur Erkenntnis von Mastitis-Milch. Von O. Gratz und A. Naray, Milchwirtschaftliches Zentralblatt, 41. Jahrg., April 1912, Heft 8.
7. Ueber internationale Methoden zur Beurteilung der Milch. Von Chr. Barthel und Orla Jensen, Milchwirtschaftliches Zentralblatt, 41. Jahrg., Juli 1912, Heft 14.
8. Weitere Untersuchungen über die Reduktaseprobe, sowie Vergleiche mit einigen anderen neueren milchhygienischen Untersuchungsmethoden. Von Chr. Barthel, Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel August 1917, Bd. 34, Heft 3.
9. The comparative value of quantitative and qualitative bacteriological methods as applied to milk, with especial consideration of the methylene blue reduction test. E. J. Hastings, Journal of Dairy Science Vol. II, Numb. 4, Juli 1919.
10. Die Grenzen der Reduktaseprobe für die Milchbearbeitung. Von Otto Rahn, Milchwirtschaftliches Zentralblatt, 49. Jahrg., November 1920, Heft 21.
11. Le Lait, physiologie, analyse, utilisation par A. Monvoisin, Paris 1920.
12. The influence of certain factors on the methylene blue reduction test for determining the number of bacteria in milk. E. J. Hastings, Audrey Davenport and W. H. Wright, Journal of Dairy Science Vol. V, Numb. 5, September 1922.
13. Archiv für Hygiene 1906, Bd. 56, S. 108. Von P. Th. Müller.
14. Ist die Reduktaseprobe ein Mittel zur Qualitätsstimmung der Milch? Von Ing. Dr. Hanke, Milchwirtschaftliche Forschungen Bd. 2, H. 6, 1925.

Referate.

Plum, N., Tuberkulöses Verwerfen bei Kühen. (225 beobachtete Fälle.)

(Meddelelser fra den Kgl. veterinær- og landbohøjskoles serumlaboratorium XC.)

Durch tuberkulöse Vorgänge in der trächtigen Gebärmutter und in den Fruchthäuten hervorgerufene Abortusfälle bei Kühen in Dänemark sind früher von B. Bang, A. Thomsen und vom Verf. beschrieben worden. Die Untersuchung von Nachgeburten, die nach dem dänischen Gesetz zur etwaigen Bestätigung der Diagnose „Infektiöser Abortus“ an das Veterinär-bakteriologische Laboratorium des Staates eingesandt worden waren, ergab 225 Fälle, in denen das Verwerfen durch eine tuberkulöse Infektion der Fruchthäute veruracht war; in einem Falle wurde eine gleichzeitige Infektion durch Tuberkel- und Abortusbazillen nachgewiesen. Ueber die Häufigkeit dieses tuberkulösen Verwerfens läßt sich nichts Bestimmtes sagen. A. Thomsen stellte an einem kleineren Material einen Prozentsatz von 1,4 fest; Verf. fand bei früheren Untersuchungen von 834 Abortusfällen in 1,79% von den Fällen tuberkulösen Ursprung. An Hand des jetzt veröffentlichten umfangreicheren Materials läßt sich die prozentische Häufigkeit des tuberkulösen Verwerfens jedoch nicht genauer festlegen.

Durch eine makroskopische Untersuchung der Fruchthäute, namentlich der Kotyledonen, läßt sich nicht entscheiden, ob ein Abortusfall tuberkulösen Ursprungs ist oder von Abortusbazillen herrührt Makroskopische Knotenbildungen und Ulcera kommen in den Fruchthüllen nicht vor. Bei der mikroskopischen Untersuchung sind Tuberkelbazillen leicht massenhaft nachzuweisen; in einzelnen Fällen scheinen sie jedoch schwer färbbar und in 3 Fällen wiesen sie atypische morphologische Verhältnisse auf.

Das tuberkulöse Verwerfen stellt sich in der späten Trächtigkeitsperiode ein. In 69 von 212 hierauf geprüften Fällen trat das Verwerfen früher als einen Monat vor normalem Graviditätsabschluß ein; in 118 Fällen während der Periode von einem Monat bis eine Woche vor demselben und in 25 Fällen

Digitized by Google

lag kein eigentliches Verwerfen vor, da die Frucht ungefähr zu dem Zeitpunkt ausgestoßen wurde, wo die normale Geburt zu erwarten war.

In 74 Fällen gelang es, zuverlässige Aufschlüsse über den Sektionsbefund bei den Kälbern zu ermitteln. Bei 49 Kälbern wurden angeborene tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen, bei den übrigen 25 aber keine.

Einigermaßen genaue Mitteilungen über das weitere Schicksal ließen sich bei 158 Kühen einholen: 61 befanden sich nach dem Verwerfen wohl und wiesen keine Anzeichen von einem Aufflackern der Tuberkulose auf, während 97 verendeten oder wegen zunehmenden Leidens nach kurzer Zeit geschlachtet wurden.

In 136 Fällen fanden Verimpfungen an Meerschweinchen, in einigen zugleich an Kaninchen und Hühner statt: In 7 Fällen starben die Versuchstiere an septischer Infektion; in 124 Fällen wies das Verimpfungsresultat mit Sicherheit auf die Zugehörigkeit der Bazillen zum Typus bovinus hin; in 4 Fällen verhielten die Bazillen sich anders. Bereits A. Thomsen hatte in 2 Fällen säurefeste Bazillen, die sich bei Verimpfung an Meerschweinchen als sehr wenig virulent herausstellten, und in 2 anderen Fällen ähnliche Bazillen nachgewiesen, die für Meerschweinchen ganz avirulent waren. — Verf. ist es gelungen, darzutun, daß die säurefesten Bazillen seiner oben zuletzt angeführten 4 Fälle Geflügeltuberkelbazillen waren. In einem von diesen Fällen ist die Untersuchung beendet: die Bazillen sind reingezüchtet, und ihr Virulenzverhältnis zu Kalb, Meerschweinchen, Kaninchen und Huhn ist klargelegt. Die betreffende Kuh verweilte in einem kleinen tuberkulosefreien Bestande; sie reagierte nicht auf bovines Tuberkulin, aber typisch auf Geflügeltuberkulin. Die Kuh, die etwa 4 Wochen vor Abschluß der Trächtigkeitsperiode verworfen hatte, wurde etwa 7 Monate darauf in sehr fettem Zustande geschlachtet; bei sorgfältiger Sektion wurde keine Spur von Tuberkulose nachgewiesen, abgesehen von der Submukosa des Uterus, in der sich 4 erbsengroße und 1 gelben Eiter erhaltender miliarer Abszeß fanden. Die Mikroskopie ergab keine Tuberkelbazillen im Eiter, die intravenöse Verimpfung des Eiters an ein Kaninchen aber generelle Tuberkulose.

Kister u. Schlienz, Fischröte auf gesalzenen und gekühlten Fischen und ihre Bekämpfung.

(Der Fischerbote 18. Jg., H. 15.)

Farbstoffbakterien, meist grampositive Mikrokokken, finden sich sehr wahrscheinlich im Seewasser und rufen bei gelagerten Salz- und Kühlfischen Röte hervor, die nicht nur die Oberfläche befällt, sondern auch in die Tiefe des Fischfleisches vordringt, das hierdurch unansehnlich und ungenießbar wird. Die Züchtung der Farbstoffbildner gelingt auf Löfflerserum und Fleischwasseragar, das Wachstumoptimum liegt bei etwa 22. Die Verhütung der Infektion (Verwendung von Salinensalz, Beachtung größter Sauberkeit beim Einlagern, Hemmung des Wachstums der Bakterien durch Fernhalten von Feuchtigkeit, Dunkelheit und Wärme) verspricht mehr Erfolg als die Bekämpfungsmaßnahmen (Reinigung der Lager mit heißer Sodalösung und Desinfektion mit schwefliger Säure, Formaldehyd oder Kalkwasser). *F. Kolbe*-Leipzig.

Reiß, F., Ueber den Verfälschungsnachweis der Milch von 1—2 Kühen.

(Tierärztl. Rundsch. 1926, 32, 539—40.)

Der Umstand, daß die natürlichen Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch einen kleineren Ausschlag in Herdenmilch, einen größeren in der Milch einzelner oder weniger Kühe geben, legt in dem letzteren Falle dem Gutachter über Verfälschtheit der Milch eine gewisse Zurückhaltung auf. Dies gilt jedoch mehr für den Fall der Entrahmung, als der Wässerung, deren Nachweis sich in zahlreichen Fällen — abgesehen von der Verdünnung der Milch — auf die positive Nitratreaktion stützen läßt, welcher hinwiederum eine verhältnismäßig stärkere Reaktion des in Betracht kommenden Brunnenwassers entsprechen muß. Verf. gibt ein zahlenmäßiges Beispiel von der gerichtlich nachgewiesenen und eingestandenen Entrahmung der Tagesmilch einer einzelnen Kuh neben einer größeren Zusammenstellung gewässerter Milch von 1—2 Kühen. *Autorreferat.*

Technische Mitteilungen.

Haltbarmachung von geräuchertenFischen. Firma Leptien und Wessel in Kiel. D. R. P. 420 670 von 19. 12. 24 (ausg. 29. 10. 25).

Die wie üblich geräucherten und dann abgekühlten Fische werden einzeln der Einwirkung eines dampfförmigen Konservierungs- oder Desinfektionsmittels ausgesetzt und dann verpackt. *Schütz*, Berlin.

Entleerusgsvorrichtung nach Art der Glockenheber für Milcherhitzer. Bergedorfer Eisenwerk A.-G. in Sande b. Bergsdorf-Hamburg. D. R. P. 407 909 vom 16. 12. 23 (ausg. 5. 1. 25).

Das untere Ende des aus dem Behälter herausragenden Entleerungsrohres ist zeitweise dem Einfluß von Unterdruck ausgesetzt, so daß ohne Benutzung besonderer Abschlußorgane der gesamte Behälterinhalt entleert werden kann, sobald der Unterdruck zur Wirkung kommt. *Schütz*-Berlin.

Digitized by Google

Elektrischer Milcherhitzer. A. Kagerer in Anzenkirchen, Niederbayern. D. R. P. 416348 vom 27. 4. 24 (ausg. 13. 7. 25).

Der Milcherhitzer, bei welchem die Milch aus einem gelochten Behälter feinstrahlig oder schleierförmig über Heizkörper rieselt, ist gekennzeichnet durch eine ummantelte ein- oder mehrreihige Erhitzersäule, deren untereinander befindliche Heizflächen aus hohlen Halbkugeln bestehen, die innen die elektrischen Heizkörper enthalten und außen zweckmäßig kupferplattiert sind. *Schütz*-Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— Ist die Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere nach Bekanntgabe des Ergebnisses der bakteriologischen Fleischbeschau als Wiederholung der Beschau aufzufassen und als solche gebührenpflichtig wie die erste Beschau? Anfrage des Stadttierarztes K. in R. (Anhalt).

Es handelt sich um Fälle der ambulatorischen Fleischbeschau in einer Stadt ohne öffentlichen Schlachthof.

Antwort: Einheitliche Vorschriften über die Gebührenfrage in Fällen von Notschlachtungen, in denen eine bakteriologische Fleischbeschau herbeigeführt wurde, und der Tierarzt eine zweite Reise zur Abstempelung des Tieres vornehmen muß, sind in den deutschen Ländern nicht getroffen. In Preußen ist nach einer gefälligen Auskunft des tierärztlichen Berichterstatters im Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Ministerialrats Dr. Wiemann in Zweifelsfällen entschieden, daß dem Tierarzt für die zweite Reise zwar die Reisekosten, aber keine zweite Gebühr zu bezahlen sei. Im Regierungsbezirk Potsdam erhalten die Tierärzte außer den Fahrkosten 30% der Ergänzungsfleischbeschaugebühren. Die Regel scheint aber die erstere Art der Entlohnung zu sein. In Württemberg wird in dem von Ihnen berichteten Falle eine zweite Ergänzungsfleischbeschaugebühr bezahlt, weil der Sachverständige vor der Abstempelung noch eine Untersuchung vorzunehmen hat, welche Veränderung das Fleisch seit der Entnahme der Proben für die bakteriologische Fleischbeschau erlitten hat, und ob nicht etwa auf Grund solcher Veränderungen eine Beanstandung zu erfolgen hat. v. O.

— Ist tierärztliche Nachuntersuchung von einem Fleischbeschauer untersuchten und abgestempelten Fleisches zur Verschaffung der Freizügigkeit zulässig? Anfrage des Tierarztes Dr. P. in Bad Kl. i. M.

Es handelt sich um einen Beschaubezirk, in dem ich als Tierarzt die ordentliche Fleischbeschau auszuüben habe. Ich setze den Fall, daß ein hier ansässiger Schlächter ein sogen. Versandgeschäft eröffnet, d. h. geschlachtete Tiere nach Berlin, nach dem Ruhrgebiet oder sonstwo mit der Bahn verschickt. In diesem Fall ist dann der (Laien-) Stempel für die ordentliche Beschau nicht ausreichend; es ist ein tierärztlicher Stempel erforderlich. Wie sind in diesem Fall — d. h. der „tierärztlichen Abstempelung" — die Gebühren anzusetzen: Laienbeschau- oder Ergänzungsbeschaugebühren?

Antwort: In Preußen ist es den Tierärzten ausdrücklich untersagt, von einem Fleischbeschauer beschautes Fleisch nachzuuntersuchen, um es für die Ausfuhr in andere Beschaubezirke freizügig zu machen. Dort, wo ein Bedürfnis für die Fleischbeschau durch Tierärzte vorliegt, weil das Fleisch in Städte eingeführt werden soll, ist der Beschaubezirk den Tierärzten zugeteilt. Das Nähere ersehen Sie aus den Erlassen vom 8. 4. 1907 und vom 4. 6. 1912, die in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene XVII. Jg. S. 321 und XXII. Jg. S. 157 abgedruckt sind. Wegen des letztgenannten Erlasses vgl. nachstehende Wiedergabe.

Im übrigen bin ich seit nahezu 6 Jahren nicht mehr, wie Sie nach Ihrer Anschrift an mich immer noch annehmen, Direktor der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts. v. O.

Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen u. Forsten Nr. 33 für 1912 vom 4. Juni 1912.

Kennzeichnung untersuchten Fleisches.

Es ist zu meiner Kenntnis gekommen, daß häufiger Fleisch, das von einem nichttierärztlichen Beschauer amtlich untersucht war, von einem Tierarzt nachuntersucht und mit seinem amtlichen Fleischbeschaustempel versehen worden ist, obwohl diese Untersuchung außerhalb der amtlichen Zuständigkeit des Tierarztes lag. Ein solches Verfahren kann nicht gebilligt werden. Bereits in dem Erlasse vom 8. April 1907 (M. Bl. M. f. L. S. 151) ist unter Abs. 2 darauf hingewiesen worden, daß die durch die Gesetze vom 28. Juni 1902 und 23. September 1904 geschaffene Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches nicht Platz greift bei solchem Fleische, das erstmalig im Inlande durch einen nichttierärztlichen Beschauer amtlich untersucht, alsdann in frischem Zustande nach einer Schlachthausgemeinde verbracht und dort auf Grund des Schlachthausgesetzes durch einen approbierten Tierarzt nachuntersucht ist. Der Erlaß bezeichnet es demgemäß als unzulässig, solches Fleisch bei der Nachuntersuchung mit einem Stempelzeichen zu versehen, das nur für die amtliche Untersuchung auf Grund des Fleischbeschaugesetzes bestimmt ist. Diese Vorschriften gelten sinngemäß auch für Fleisch, das außerhalb von Schlachthausgemeinden von einem Tierarzt nachuntersucht wird.

Der amtliche Fleischbeschaustempel darf nur verwendet werden, wenn der Untersuchende die Beschau amtlich ausübt, sei es in seiner Eigenschaft als behördlich bestellter ordentlicher Beschauer oder Stellvertreter, sei es infolge bestimmungsmäßiger Zuziehung als Ergänzungsbeschauer oder als Beschauer für besondere Fälle (§ 7 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903, M. Bl. f. d. g. i. V. S. 56). Wird ein Tierarzt außerhalb seiner amtlichen Zuständigkeit aus irgendwelchen Gründen zur Schlachtvieh- und Fleischbeschau herangezogen, so handelt es sich um eine private Tätigkeit, bei der der amtliche Fleischbeschaustempel in keinem Falle benutzt werden darf.

Ich ersuche, alle bei der Fleischbeschau beteiligten Tierärzte hierauf mit dem ausdrücklichen Bedeuten hinzuweisen, daß Tierärzte, die sich fernerhin Verstöße in der angegebenen Richtung zu Schulden kommen lassen, nicht nur eine Entziehung ihrer Bestellung als Beschauer, sondern unter Umständen auch eine strafrechtliche Verfolgung zu gewärtigen haben. Bis auf weiteres ist mir von allen zur Feststellung kommenden Fällen unzulässiger Abstempelung von Fleisch Anzeige zu erstatten.

Digitized by Google

Bücherschau.

— **Stang, V., und Wirth, D., Tierheilkunde und Tierzucht. Eine Enzyklopädie der praktischen Nutztierkunde.** I. Bd.: Abchasisches Pferd bis Augenparasiten. Mit 382 Abbildungen im Text, 3 mehrfarbigen und einer schwarzen Tafel. Berlin — Wien 1926. Verlag Urban & Schwarzenberg. Preis geheftet 33 RM., gebunden 40 RM.

Von dem groß angelegten Werk, auf das bereits in der Besprechung im 15. Heft des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift Seite 238 hingewiesen worden ist, ist mit anerkennenswerter Schnelligkeit bereits der I. Band erschienen. Er zeigt, daß die Erwartungen, die an das Buch in Anbetracht der sorgsamen Auswahl der Mitarbeiter und der strengen Durchführung des Bearbeitungsprogramms durch die Herren Herausgeber gestellt worden sind, sich vollständig bestätigt haben. Da das Werk in der Hauptsache nur das wiedergeben soll, was für die praktische Betätigung in der Tierheilkunde und Tierzucht unmittelbar zu wissen notwendig und nützlich ist, so wurden Abhandlungen nur rein anatomischen, physiologischen und chemischen Inhalts, von wenigen Ausnahmen abgesehen, fortgelassen. Dagegen wurde angewandten Wissenschaften, wie klinischer Propädeutik, Organ- und Seuchenkrankheiten, Chirurgie, Geburtshilfe, Arzneimittellehre, Fleisch- und Milchhygiene, Immunitätslehre, Bienen-, Fisch- und Seidenraupenkrankheiten, Mäuse- und Rattenbekämpfung usw. usw., ein weiter Raum gegeben. Mit Rücksicht auf die Bedeutung, die die Aufzuchtkrankheiten besitzen, und das hohe Interesse, das man der Erforschung und Bekämpfung dieser Krankheiten seit den letzten Jahren entgegenbringt, sind auch diese in weitestgehendem Rahmen abgehandelt worden. Das Gleiche ist der Fall bei den Fragen der Fütterung, der Tierhaltung, der allgemeinen und besonderen Zucht, bei der nicht nur die Rassen und deren Aeußeres, sondern auch die Leistungen und die wirtschaftliche Bedeutung der verschiedenen Zweige der landwirtschaftlichen Tierzucht in einzelnen Ländern berücksichtigt werden.

Das Studium des ersten Bandes überrascht durch seine ungewöhnliche Reichhaltigkeit, durch die knappe übersichtliche Darstellung und durch die Einheitlichkeit der Bearbeitung, trotz der großen Zahl der Mitarbeiter. Besonders anerkennenswert ist auch die Erläuterung des Textes durch die große Zahl von Abbildungen. Von dem Buch gilt der Satz: „Wer vieles bringt, wird jedem etwas bringen!“ Jeder Gruppe von Tierärzten, wie sämtlichen Tierzüchtern wird das Werk ein hochwillkommenes Nachschlagebuch sein, das niemals vergeblich zu Rate gezogen werden wird. Mit großem Interesse ist dem Erscheinen der weiteren Bände des Werkes entgegenzusehen. Schon jetzt sei aber die Tierärzteschaft auf diese bedeutende buchhändlerische Erscheinung hingewiesen. Das Stang-Wirthsche Werk darf in keiner Bibliothek eines Tierarztes oder eines Tierzüchters fehlen.

— **Hammerschmidt, J., Serologische Untersuchungstechnik.** Vollständige Neubearbeitung von P. Th. Müller, Technik der serodiagnostischen Methoden. Mit 26 Abbildungen im Text. Jena 1926, Verlag von Gustav Fischer. Preis, brosch. 3 RM., geb. 4 RM.

Verf., außerordentlicher Professor der Hygiene an der Universität Graz, hat durch die vorliegende Neubearbeitung der „Technik der serodiagnostischen Methoden“ von P. H. Müller das vorgesteckte Ziel, „für den Ungeübten eine Anleitung, für den Geübten einen Nachschlagsbehelf bei serologischen Arbeiten“ zu schaffen, in ausgezeichneter Weise erreicht. Er behandelt den Nachweis und die Auswertung von Antitoxin, der Präzipitin-, Flockungs- und Agglutinationsreaktionen, den Nachweis von bakteriziden Substanzen, die Phagozytose, den Nachweis von Hämolysinen, die Komplementablenkung, die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis, verschiedene andere Reaktionen, die Technik der Injektion, Blutentnahme und Serumkonservierung sowie die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Alles in einfacher, klarer und übersichtlicher Darstellung, so daß das kleine Buch als Anleitung und Nachschlagsbehelf auf das Beste auch zum Gebrauch in den Schlachthoflaboratorien empfohlen werden kann.

— **Ackeret, R., Die Laboratoriums- und Kontrolltätigkeit des Verbandes nordostschweizerischer Käserei- und Milchgenossenschaften.** Winterthur 1906—1926.

Tierarzt Dr. R. Ackeret gibt als Vorstand des Laboratoriums des Verbandes nordostschweizerischer Käserei- und Milchgenossenschaften Winterthur ein anschauliches Bild über die Bemühungen, die rationelle Milchgewinnung und -behandlung zu fördern, worauf 1910 Milchlieferungsbestimmungen mit Vorschriften über Haltung, Pflege und Fütterung der Milchtiere sowie über Gewinnung und Behandlung der Milch aufgestellt wurden. Die Kontrolle über die Beachtung der Vorschriften wird durch Inspektoren des Verbandes ausgeübt, die gleichzeitig auch die Anlieferung der Milch in die ländlichen Sammelstellen und die Milchbehandlung daselbst überwachen. Von Zeit zu Zeit werden bei den einzelnen Lieferanten Milchproben entnommen, die in den Laboratorien des Verbands (Zürich, Winterthur, Chur) untersucht werden. Aus dem Tätigkeitsbericht geht hervor, daß das gesteckte Ziel zwar noch keineswegs erreicht ist, daß aber auf dem Wege zu ihm beachtenswerte Erfolge erzielt worden sind. Ackeret hebt hervor, daß die tiefere Ursache für den nicht überall erreichten Erfolg weniger am guten Willen der Landwirte, als an den vielfach ganz unzulänglichen Stallverhältnissen liege, und hebt mit Recht hervor, daß die Schaffung von zweckmäßigen Einrichtungen in Milchviehställen für den weiteren Fortschritt auf dem Gebiete der Milchhygiene unbedingtes Erfordernis sei. Das beste Mittel, diesen Forderungen rasch zum Durchbruch zu verhelfen, wäre die Bezahlung der Milch nach ihrer Güte. Einen Fortschritt in dieser Hinsicht bedeuten die von der Schweizerischen Milchkommission veranstalteten, mit Prämierung verbundenen Wettbewerbe für Lieferung einwandfreier Konsummilch. Lehrreich ist für uns in Deutschland, daß die Kommission, weil sie längst den Zusammenhang zwischen Güte der Milch und der Güte der Milcherzeugnisse erkannt hat, auf eine tierärztliche Milchkontrolle oder jedenfalls eine tierärztlich geleitete Milchkontrolle den größten Wert legt, und daß als Leiter der von den Käserei- und Molkereigenossenschaften eingerichteten Laboratorien Tierärzte bestellt sind, wie Dr. Ackeret und Dr. Gabathuler—Davos.

Digitized by Google

Neue Eingänge.

— **Weitzel, W., Die neuentdeckten lebenswichtigen Nährstoffe, Vitamine.** Nach dem Stande der neuesten Forschungen. Zweite, umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. München 1926. Verlag der ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 2. Preis: 2.— RM, geb. 3.— RM.

— **Werdenberg, E., Theorie und Praxis der Augentuberkulose nach Erfahrungen im Hochgebirge.** Stuttgart 1926. Verlag von Ferdinand Enke.

— **Wiemann, Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens für die Jahre 1920—22. 17. Jahrgang.** Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden des Landesveterinäramts. I. Teil. Mit 17 Tafeln und 4 Karten. Berlin 1926. Verlag von Paul Parey.

Kleine Mitteilungen.

— **Berichtigung.** In meiner kleinen Mitteilung über Brünstigkeit, welche auf Seite 385 dieser Zeitschrift veröffentlicht worden ist, ist ein sinnentstellender Druckfehler unterlaufen. Die Schinken schmeckten nicht „versalzen", sondern „unsalzen". Thurmann, Altona (Westf.).

— **Ueber einen neuen, den sog. Thermosyphon-Eisschrank der schwedischen Ingenieure Platen und Munters** berichten die Tagesblätter. Hiernach tritt der neue Eisschrank mit dem bisherigen Prinzip „Kälte aus motorischer Elektrizität" in Wettbewerb. Die neue Anordnung arbeitet ohne mechanische Teile, ohne Ventil, ohne Motor, ohne Ventilator. Sie nützt einfach das Daltonsche Gesetz aus, wonach der Gesamtdruck einer Gasmischung gleich der Summe aus den Teildrücken der verschiedenen Gase ist. Mit Ammoniak gesättigtes Wasser scheidet bei Erwärmung flüssiges Ammoniak ab, das durch Zerstäuben in einem Wasserstoffstrom vergast und der Umgebung dabei Wärme entzieht. Durch Kühlwasser wird das Ammoniakgas wieder kondensiert. Während der Wasserstoff im Kreislauf zum Verstäuber zurückkehrt, wird das flüssige Ammoniak im Gegenstrom gegen verdünnte Ammoniaklauge wieder erwärmt, um in einem zweiten Kreislauf zum Gasentwickler zurückzukehren. Das Verfahren ist kontinuierlich und erfordert nur Wärmezufuhr und Kühlwasser. Eine Mindesttemperatur von 16 Grad Kälte ist erreichbar. Die Betriebskosten sollen für 24 Stunden nicht mehr als 35 Pfennig betragen.

— **Das Knochengewicht im Verhältnis zum Lebend- und Schlachtgewicht bei Schweinen.** Nach P. Hülsmann beträgt bei gut genährten Schweinen das Knochengewicht 5—6,5% des Lebendgewichtes, bei mäßig gut genährten Schweinen entsprechend 6,5—8% und 9—10%. Bei männlichen Schweinen ist das Knochengewicht um 0,75—0,94% größer als bei weiblichen Schweinen. Es beträgt bei erwachsenen Tieren in absoluten Gewichten 10 bis 11,5 kg.

— **Die praktische Bedeutung des roten und weißen Blutbildes für die internmedizinische und chirurgische Diagnostik in der Tiermedizin (Hämogramm-Methode).** Nach Schwab-Dießen a. H. (Münch. Tierärztliche Wochenschrift 1926, Nr. 23—25) verdient das Schillingsche Hämogramm, fußend auf der Kernbildertheorie Arneths, in der Veterinärmedizin ernsteste Beachtung; denn diese Methode der Blutuntersuchung ist geeignet, die klinische Diagnose zu sichern oder richtig zu stellen, okkulte Tierseuchen, wie die schleichende Tuberkulose, aufzudecken, die Wurminvasionen, Distomen, Echinokokken, Darmwürmer usw., auch in geringeren Graden zu erkennen, die Ausheilungstendenz bei den verschiedenen Krankheiten (Distomatose, Tuberkulose usw.) zu kontrollieren. Es bieten sich nach Schwabs Auffassung „ungeahnte Möglichkeiten" in der Verwendung des Blutbildes und Aussichten in den weiten und großen Disziplinen der Tierheilkunde. Um nur Einzelnes zu nennen, das Hämogramm soll differentialdiagnostisch Auskunft geben können bei Dummkoller, Gehirnentzündung, Gehirnerscheinungen infolge von Lebererkrankungen. Vielleicht sei die Hämogramm-Methode auch geeignet, bei der Aetiologie verschiedener Krankheiten aufklärend mitzuhelfen (Hämoglobinämie usw.).

— **Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen in Wunden bei Pferden.** H. Kliewe und M. Westhues berichten in einer mit Unterstützung einer Forschungsbeihilfe des Ausschusses zur Förderung des wissenschaftlichen medizinischen Nachwuchses (Hilfsausschuß der Rockefeller-Foundation) ausgeführten Arbeit aus dem Hygien. Institut (Direktor Prof. Dr. E. Gotschlich) und der Chirurgischen Veterinärklinik (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Pfeiffer) der Landesuniversität Gießen (Münch. Med. Wochenschr. 1925, S. 587) über Untersuchung von Wunden bei Tieren auf das Vorhandensein von Mikroben, die früher im Wundsekret nicht vermutet wurden. Von solchen sind z. B. Paratyphus- und Bangsche Abortusbazillen gefunden worden. Bei der systematischen bakteriologischen Durchuntersuchung der verschiedensten Wunden am Pferdebestand der Gießener Pferdeklinik haben sich in 17 Proz. echte, z. T. tierpathogene Diphtheriebazillen, in 9 Proz. Para-Diphtherie- und in 3 Proz. Pseudodiphtheriebazillen gefunden. Der direkte Einfluß der Di-Bazillen auf den Heilungsprozeß der Wunde blieb ungeklärt, besonders da Infektionsversuche aus naheliegenden Gründen nicht gemacht wurden, jedoch scheinen die nekrotisierenden Granulationen Vorzugsbedingungen für Di-Bazillenansiedelungen abzugeben. Eine Ansteckung des Menschen durch infizierte Pferdewunden und umgekehrt ließ sich nicht erweisen.

— **Uebergang von Luminal in die Milch.** Oberarzt Dr. Fremdorf an der Heil- und Pflegeanstalt Hildesheim (Münch. Med. Wochenschr. 1926, S. 322) hat festgestellt, daß das einer Mutter gegebene Luminal durch die Milch auf ihr Kind übergegangen ist und bei dem Kind zu einer kumulierenden Wirkung geführt hat, die am vierten Tage sich so steigerte, daß das Kind in einen Dämmerschlaf verfiel. Dies zeigt, daß Luminal in das Brustdrüsensekret übergeht und durch kumulierende Wirkung schädigend auf das Kind wirken kann.

— **Ein Fall von Maltafieber in Jena.** F. Weyrauch-Jena beschreibt in der „Münch. Med. Wochenschr." (1926, Nr. 8) einen Fall von Maltafiber. Bei der Kranken, die sich auf einer Reise an die Riviera durch den Genuß ungekochter Ziegenmilch mit Maltafieber infiziert hatte, fand sich im Blut ein Agglutinationstiter von 1:16000. Der Nachweis des Bacterium melitense im Blut der Kranken gelang nicht. Bei Personen, die nach Reisen in die Mittelmeerländer unter langdauernden, ätiologisch unklaren Fieberzuständen erkranken, sollte an Maltafieber gedacht werden. Die Patientin war 14 Tage nach beendigter Reise unter hohem intermittierenden Fieber erkrankt. (Deutschland ist bis jetzt von der Zoonose

Digitized by Google

Maltafieber verschont geblieben. Das Vordringen der Seuche bei Ziegen und Schafen in Frankreich und Italien mahnt aber dringend zu rechtzeitigen Abwehrmaßregeln. Ich werde in einem der nächsten Hefte der „Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg." auf die Angelegenheit zurückkommen. v. O.)

Tagesgeschichte.

— **Tierärztliche Fortbildung durch Rundfunk.** Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß die „deutsche Welle" (Welle 1300) vom 25. September 1926 ab an jedem 2. und 4. Sonnabend des Monats in der Zeit von 6^{30} bis 7^{00} Uhr abends für tierärztliche Fortbildungsvorträge zur Verfügung steht.

Tagesordnung für den 25. September 1925, 6^{30} Uhr abends:

1. Fortbildungsvortrag: **„Neues aus der Tierseuchenbekämpfung"** von Ministerialrat Prof. Dr. v. Ostertag, Stuttgart. Vorher Eröffnungs-Ansprache: **„Tierärztliches Fortbildungswesen und Rundfunk"** von Regierungsrat Dr. Giese, Berlin.

Die weiteren Vorträge, für welche erfreulicherweise bereits mehrere Anmeldungen berufener Wissenschaftler, Fachspezialisten und Praktiker eingelaufen sind, werden rechtzeitig bekannt gegeben. Für die Fachvereine empfiehlt es sich, ihre Versammlungen zu den oben bezeichneten Zeiten abzuhalten, die jeweiligen wissenschaftlichen Vorträge durch Lautsprecher zu Gehör bringen zu lassen und an die Vorträge eine Aussprache anzuschließen. Dr. Giese.

— **Tierärztlicher Verein der Neumark und Grenzmark.** Am 15. August dieses Jahres beging Herr Schlachthofdirektor a. D. Hafenrichter-Landsberg (Warthe) in der Stille seines schönen Pensionsheimes den 70. Geburtstag. H. hat den Schlachthof in Landsberg (Warthe) seit dessen Inbetriebsetzung im Jahre 1890 bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1924, also 34 Jahre lang verwaltet. Nach seiner Approbation im Jahre 1878 wurde H. Unterroßarzt im Regiment der Garde du Corps und im Jahre 1882 zur 2. Abteilung des Artillerieregimentes No. 18 in Landsberg versetzt. Hier nahm er nach 16 jähriger Dienstzeit seinen Abschied und die Wahl zum Direktor des neuerbauten Schlachthofes an. Wir wünschen dem erfahrenen, in allen Kreisen hochgeschätzten und beliebten Herrn Kollegen noch viele frohe Ruhejahre. I. A. Dr. Kurtzwig, 1. Vors.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Mainz sind umfangreiche Neubauten auf dem städt. Schlacht- und Viehhof (Vergrößerung der Großviehschlachthalle, des Kühlhauses und der Fleischverkaufshalle) geplant, die durch den andauernd steigenden Viehauftrieb auf dem Mainzer Schlachtviehhof notwendig geworden sind. Vor kurzem ist die Viehverkaufshalle des Viehhofes in Mainz eröffnet worden, die eine Vergrößerung der Halle um 2000 qm Grundfläche gebracht hat, so daß dem Marktbetrieb 7000 qm Grundfläche zur Verfügung stehen. Allem Anschein nach hebt sich die Bedeutung von Mainz als Umschlagsplatz für Schlachtvieh für die großen Konsumplätze am Rhein bis nach Köln. — Auf dem städt. Schlacht- und Viehhof in Frankfurt a. M., der solange, was Neueinrichtungen anbelangt, einen Dornröschenschlaf schlief, wird eine größere Anlage zur Herstellung von Gerstenschrot (Wochenbedarf 100—150 Ztr.) eingerichtet werden.

— **Eine beachtenswerte Verordnung über den Verkehr mit Hack-(Schabe-)fleisch** ist für den Kreis Stadtroda in Thüringen erlassen worden. Die Polizeiverordnung bestimmt: Die Herstellung von Hackfleisch (Rinds-, Schweine- und Pferdehack) auf Vorrat darf nur bis zu einem Höchstgewicht von 1 (einem) kg vorgenommen werden. Bis zu dieser Höchstgrenze darf nur so viel Hackfleisch auf Vorrat hergestellt werden, als voraussichtlich innerhalb 2 Stunden verkauft wird. Zum Schutze vor Verunreinigung und vorzeitigem Verderben ist Hackfleisch stets unter einer Glasglocke und möglichst kühl aufzubewahren. Auf keinen Fall darf es der direkten Bestrahlung durch die Sonne ausgesetzt werden. Bestelltes Hackfleisch ist sofort nach seiner Herstellung abzuliefern. Auf öffentlichen Märkten ist die Herstellung von Hackfleisch auf Vorrat sowie das Feilhalten fertigen Hackfleisches verboten. Die Herstellung des Hackfleisches hat möglichst im Verkaufsraum zu erfolgen. Nach der Bereitung von Hackfleisch sind die dazu benutzten Geräte sofort gründlich zu reinigen.

— **Das neue Lebensmittelgesetz** soll noch im Laufe des September der Vollsitzung des Reichsrats vorgelegt werden, so daß es bei Annahme durch den Reichsrat im November dem Reichstag bei seinem Zusammentritt zugehen kann.

— **Wiederzunahme des verbotswidrigen Zusatzes von rötenden Salzen zu Hackfleisch.** In Lübeck sind infolge einer Fleischvergiftung durch den Genuß von Hackfleisch sämtliche Schlächterläden polizeilich geprüft worden. Zahlreiche Schlächtermeister erhielten Strafverfügungen über 40 bis 200 M, weil sie dem Hackfleisch, um ihm ein frisches Aussehen zu geben, Sulfit-Natrium zugesetzt hatten. Das Gericht verurteilte 28 Schlächtermeister zu je 40 M, drei Schlächtermeister zu je 20 M. Geldstrafe.

— **Fleischvergiftungen?** In Haselstein (Hessen) sind über 30 Personen angeblich nach dem Genuß von Fleisch eines notgeschlachteten Tieres unter den Erscheinungen der Fleischvergiftung nicht unerheblich erkrankt. — Dem „Cesko-Slovo" zufolge sind in der Landesirrenanstalt in Berschkowitz in der Tschechoslovakei über 800 Anstaltsinsassen und ein Teil des Pflegepersonals nach dem Mittagessen, das aus Kalbfleisch und Reis bestand, erkrankt. Die Erkrankungen sind zum Teil schwerer Natur. Die genauere Untersuchung muß zeigen, ob hier tatsächlich eine Fleischvergiftung vorliegt. — In den letzten Augusttagen sind in den Deisterortschaften Barsinghausen, Egestorf, Kirchdorf und Bodenberg über 100 Erkrankungen unter den Erscheinungen der Fleischvergiftung vorgekommen, die auf den Genuß von Hackfleisch aus Pferdefleisch zurückgeführt wsrden.

— **Paratyphusepidemie nach Genuß von Speiseeis.** Nach Genuß von Speiseeis (Vanille- und Himbeereis) sind in Offenbach a. M. an die 150 Personen unter den Erscheinungen des Paratyphus erkrankt. Die Erkrankten befinden sich auf dem Wege der Besserung. Es wird Infektion durch einen Bazillenträger angenommen.

— **Zum Vieh- und Fleischverkehr.** Nach der Statistik des deutschen Außenhandels wurden im 1. Halbjahr 1926 in das Deutsche Reich 76574 Stück lebende Schweine (= 43% Rückgang gegenüber dem 1. Halbjahr 1925) und 103232 Haupt lebendes Rindvieh (= 10% Rückgang) eingeführt. Die Einfuhr von Fleisch und Speck betrug im 1. Halbjahr 1926 im ganzen 1230693 dz. (=5% Rückgang). — Der schweizerische Bundesrat hat beschlossen, die Einfuhr von Schlachtvieh für die nächsten vier Wochen auf die Hälfte des bisherigen

Digitized by Google

kleinen Kontingents, das heißt auf je 20 Waggon, herabzusetzen. Die Einfuhr von Schafen zu Schlachtzwecken wurde ab 1. September ganz verboten, diejenige von Schweinefleisch kontingentiert. Die Maßnahme wird mit der Gefahr der Viehseuchen-einschleppung aus dem Ausland begründet. — Durch Königl. belgische Verordnung vom 7. August („Moniteur Belge“ v. 8. August, S. 4235), ist bestimmt worden, daß die Ausfuhr von Rindern und Rindfleisch nur nach Erteilung einer besonderen Ausfuhrerlaubnis erfolgen darf. — Eine Kommission aus Spanien besucht das württembergische Braunviehzuchtgebiet in den Oberämtern Laupheim, Biberach, Waldsee, Ravensburg, Tettnang, Leutkirch und Wangen, um Aufkäufe anzubahnen. Das württembergische Oberland ist dank der planmäßigen Durchführung der Maul- und Klauenseuchebekämpfung mit Hilfe von Riemser Serum frei von Maul- und Klauenseuche. — Nach dem deutsch-französischen Handelsabkommen, das zunächst 6 Monate gilt, sind für die Einfuhr nach Frankreich Minimaltarife u. a. vorgesehen für:

1. Ochsen, Kontingent 1000 Stück.
2. Kühe, Kontingent 1000 Stück.
3. Widder, Schafe und Hammel, Kontingent 14 000 Stück.
4. Schweine, Kontingent 1000 Stück.
5. Spanferkel bis 15 kg, Kontingent 2000 Stück.
6. Schinken, ohne Knochen und gerollt, gekochte Schinken und Fleisch, gesalzen.
7. Wurstwaren.
8. Fleischkonserven in Büchsen.

Dem Vernehmen nach haben in Paris Verhandlungen zwischen Vertretern der württembergischen Landwirtschaftskammer und der französischen Regierung Verhandlungen wegen Lieferung von Nutz- und Zucht- sowie von Schlachtschafen auf Reparationskonto stattgefunden. Früher bestand bekanntlich eine sehr rege Ausfuhr von Schlachtschafen aus Württemberg nach Frankreich.

— **Um die gesetzliche Anerkennung der Dauerpasteurisierung der Milch.** Frieber (Molkerei-Zeitung Hildesheim 1925 Nr. 75/76, Ref. von Glage in der Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1925, S. 123) tritt in seiner aus dem Bakteriol. Institut der Preuß. Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel hervorgegangenen Abhandlung dafür ein, daß die Dauerpasteurisierung zugelassen werde für diejenigen Fälle, in denen gesetzlich für Milch ein Erhitzungszwang vorgesehen ist, wie zum Beispiel bei Ausbruch der Maul- und Klauenseuche. Besonders bemerkenswert ist die begründete Forderung Friebers: *Für die halbstündig pasteurisierte Milch ist Deklarationszwang und zur Kontrolle Abgabe aus der Molkerei in plombierten Kannen oder Flaschen zu fordern.*

— **Zur Frage der kommunalen Milchversorgung** haben Vorstand und Ausschuß des Bad. Molkereiverbandes in einer Sitzung vom 9. Juli 1926 folgenden bemerkenswerten Beschluß gefaßt: Die Bestrebungen einzelner badischer Milchbedarfsgemeinden, die Milchversorgung über den Weg des Milchhofzwanges in der Form eines Milcherfassungs- und Milchhandelsmonopols zu sichern oder zu verbessern, hält er nicht für geeignet, den Milchverzehr und die Zufuhr molkereitechnisch behandelter Milch aus den Erzeugergebieten zu fördern. Weite Gebietsteile Badens sind heute in der Lage, eine molkereitechnisch behandelte, einwandfreie Frischmilch zu liefern, bei welcher eine nochmalige Behandlung in den städtischen Milchhöfen überflüssig ist. Die Aufnahme von Bestimmungen in den ortspolizeilichen Vorschriften über den Verkehr mit Milch, daß nur Milch in den Verkehr gebracht werden darf, die durch den städtischen Milchhof geliefert ist, muß auch aus wirtschaftlichen Gründen abgelehnt werden, abgesehen davon, daß durch eine nochmalige Behandlung der Milch im städtischen Milchhof diese weder verbessert noch verbilligt wird. Jede Stadtverwaltung hat es in der Hand, durch entsprechende Maßnahmen, insbesondere durch strenge, sachgemäße und gerechte Ueberwachung des Milchverkehrs, die Bevölkerung vor mangelhafter Frischmilch zu schützen. Es empfiehlt sich aber auch, diese Maßnahmen nur im Einvernehmen mit der Landwirtschaft zu treffen. Im Interesse der Milchproduzenten wie auch des Milchvertriebes wäre es gelegen, wenn in den einzelnen Städten gleichlautende Bestimmungen über den Verkehr mit Milch Platz greifen würden.

— **Zur Eingabe des Münchener Tierschutzvereins an den Bayerischen Landtag um ein Gesetz, daß alle Schlachttiere vor Beginn der Blutentziehung zu betäuben sind.** Schreiben an Herrn Studienrat F. Löhe, Schriftführer des Verbandes der Tierschutzvereine des Deutschen Reiches, Köln-Nippes.

Keine Frage hat den Tierschützer mehr beschäftigt als die Schächtfrage, ein besonderes Interesse beansprucht sie aber seit dem letzten Jahre, als sie auf dem Verbandstage der Tierschutzvereine des Deutschen Reiches im April 1925 in München erneut angeschnitten worden ist. Dies geschah durch den Antrag des Krefelder Tierschutzvereins, das Schächten der Bullen zu verbieten und durch den Antrag des Düsseldorfer Vereins, daß sämtliche Schlachttiere vor der Schlachtung betäubt werden sollen. Während der erste Antrag angenommen wurde, mußte der zweite nach erfolgter Abstimmung bis zum nächsten Verbandstage vertagt werden. Infolgedessen war es dem Tierschutzverbande unmöglich, vorläufig weitere Schritte in dieser Frage zu unternehmen.

Dem Ausschuß für humane Schlachtviehtötung jedoch waren die Hände nicht gebunden, diese Frage weiter zu bearbeiten, zumal seine Mitglieder bis auf eins aus Tierärzten bestehen, die Direktoren von Schlacht- und Viehhöfen sind und denen die Schächtfrage seit Jahrzehnten am Herzen liegt. Der Vorsitzende dieses Ausschusses, Veterinärrat Dr. Bützler, Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Köln, hat im Vorstand des Vereins der Stadttierärzte der Rheinprovinz bereits im Jahre 1900 an einem Beschluß mitgewirkt, wonach der Verein sich einstimmig gegen das Schächten als Tierquälerei ausgesprochen hat. Da auch der Verein der Preußischen Schlachthoftierärzte sowie der Reichsverband der Gemeinde- und Schlachthoftierärzte den gleichen Standpunkt einnehmen, so war es den Ausschußmitgliedern Dr. Klein, Schlachthofdirektor in Lennep, Dr. May, Schlachthofdirektor in Krefeld und dem Unterzeichneten möglich, als Vertreter ihrer tierärztlichen Organisationen die Schächtfrage weiter zu bearbeiten. Sie leisteten daher dem Rufe des Münchener Tierschutzvereins Folge, als es im Mai d. J. galt, den Antrag der deutschvölkischen, deutschnationalen und Bauernbündler Partei an den Bayerischen

Digitized by Google

Landtag in München als Sachverständige zu vertreten. Ihnen hatten sich als Vertreter der bayerischen Tierärzte angeschlossen Schlachthofdirektor Dr. Händel, Nürnberg und Stadttierarzt Dr. Carl, Bamberg. Der Vorsitzende des dortigen Tierschutzvereins, Oberregierungsrat Dr. Einhauser, München hatte von hochherzigen Spendern die Mittel erhalten, um die Kosten zu tragen, andererseits aber auch die Wege geebnet, daß die Sachverständigen sofort von den Behörden und den Fraktionen des bayerischen Landtags gehört wurden. Zunächst wurden sie im Ministerium des Aeußeren und im Ministerium des Inneren von den die Herren Minister vertretenden Staatsräten empfangen, desgleichen von dem Herrn Regierungsdirektor bei der Regierung für Oberbayern. Alsdann nahmen sie auf Veranlassung der Herrn Minister des Inneren an einer Referenten-Konferenz teil, in der die Vertreter der Veterinärabteilung im Ministerium, ferner Vertreter des Kultusministeriums, der Ministerien der Justiz und des Inneren zugegen waren. Auch wurden sie seitens der Stadtverwaltung zu München durch den Herrn Dezernenten des Schlacht- und Viehhofes empfangen. Darnach hatten sie eine Besprechung mit dem Fraktionsvorsitzenden des Bayerischen Landtages, von denen gebeten wurde, in einer interfraktionellen Sitzung zu erscheinen, an der 34 Abgeordnete der verschiedenen, im bayerischen Landtage vertretenen Parteien teilnahmen. Die 3 Vertreter der tierärztlichen Organisationen haben sowohl bei den Behörden als auch bei den Landtagsabgeordneten die Schächtfrage eingehend erörtert und vom Standpunkte des Sachverständigen aus einwandfrei nachgewiesen, daß es sich hierbei um Tierquälerei handelt, ferner daß diese Tötungsart durchaus veraltet und durch moderne Schlachtmethoden in jeder Weise ersetzt ist. Ihre Forderung, in dieser Frage als die berufenen Sachverständigen anerkannt zu werden, wurde gutgeheißen, im Gegensatz zu den Gutachten derjenigen Sachverständigen, die das Schächten auf Grund von Einzelschächtungen oder Versuchen in physiologischen Instituten beurteilen und dadurch zu unrichtigen Schlußfolgerungen kommen.

Das Schächten muß im Vergleich zu der Betäubung mit den modernen Bolzenschußapparaten als eine grausame Schlachtart bezeichnet werden. Nur aus diesem Grunde stehen die deutschen Schlachthof-Tierärzte geschlossen hinter dem Verlangen des Münchener Tierschutzvereins auf Einführung des gesetzlichen Betäubungszwanges für alle Schlachttiere. Konfessionelle und politische Tendenzen liegen ihnen fern.

Die am 3. Juli d. J. in Düsseldorf abgehaltene und sehr zahlreich besuchte Hauptversammlung des Vereins der Stadtierärzte der Rheinprovinz nahm Kenntnis von dem an den bayerischen Landtag gestellten Antrag auf Betäubungszwang für alle Schlachttiere. Sie stellte folgendes fest: Der Tenor der Eingabe, die im Jahre 1910 an den Reichstag gerichtet wurde, und die 612 von damals etwa 800 deutschen Schlachthoftierärzten und 41 tierärztliche Vereine unterschrieben (s. S. 9 der Eingabe des Münchener Tierschutzvereins vom 11. 3. 26), ist vom „V. d. G. d. R." entworfen. Der Verein hat heute keinerlei Anlaß, von dem Gesamtinhalt der vorbenannten Eingabe abzugehen. Das umso weniger, weil sich inzwischen nichts ereignet hat, was zu gunsten einer Schächtberechtigung angeführt werden könnte. Demgegenüber haben, neben einer Reihe von anderen Vorrichtungen und Apparaten zur Schonung der Schlachttiere, besonders die neuzeitlichen Schußbetäubungsinstrumente so erhebliche Verbesserungen erfahren, daß sie nach jeder Richtung hin die Frage der schmerzlosen Tötung der Schlachttiere lösen. In Bezug auf die Zweckmäßigkeit der schmerzlosen Tötung für die Haltbarkeit und jedwede Verwendbarkeit des Fleisches betäubter Tiere verweist der Verein auf seine Feststellungen, die er schon im Jahre 1910 dem Reichstage unterbreitet hat. Darnach läßt sich „die schmerzlose Betäubung ohne hygienische und gewerbliche Nachteile durchaus bewerkstelligen". Nachdem der Verfassungsausschuß in Bayern am 23. Juni den Antrag gegen das betäubungslose Schächten mit großer Mehrheit angenommen hatte, erfolgte die Annahme desselben vom Bayerischen Landtag am 8. Juli 1926. Darnach soll die Bayerische Staatsregierung dem Landtag ein Gesetz vorlegen, daß alle Schlachttiere vor Beginn der Blutentziehung zu betäuben sind. Gleichzeitig ist auch derselbe Antrag seitens der deutschvölkischen Partei und der deutschnationalen Partei an den Preußischen Landtag gestellt worden. Zu dem Zwecke hat man bereits den Schlachthofdirektor Dr. Klein, Lennep in seiner Eigenschaft als Mitglied des Ausschusses für die humane Schlachtviehtötung zur Berichterstattung über die Schächtfrage aufgefordert. Es besteht die Hoffnung, daß auch der Preußische Landtag gegen das betäubungslose Schächten die gleiche Stellung nimmt wie der bayerische Landtag. Haben aber einmal die beiden größten Bundesstaaten des deutschen Reiches das Schächten als tierquälerisch abgelehnt, so scheint der Zeitpunkt gekommen zu sein, wo der Deutsche Reichstag durch ein Reichsgesetz diese Frage endgültig im Sinne aller Freunde des Tierschutzes regeln wird.

Veterinärrat Dr. Bützler,
Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Köln.

— **Hochschulfeier in Kopenhagen.** Die Feier anläßlich der Inbetriebnahme der neuen Institute der Tierärztlichen und Landwirtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen, die vom 24. bis 27. August stattgefunden hat (vgl. S. 389), hat einen überaus glänzenden Verlauf genommen, zu dem man das Professorenkollegium der ehrwürdigen, über 150 Jahre alten Hochschule und die dänischen Kollegen nur beglückwünschen kann. Ein ausführlicher Bericht über die Feier und die neuen Hochschulinstitute, die mit allen technischen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattet sind, folgt nach. Für heute sei nur bemerkt, daß zu der Feier die meisten europäischen Länder Vertreter entsandt haben. Was die tierärztlichen Vertreter anbelangt. So waren u. a. aus Deutschland v. Ostertag-Stuttgart — Geheimrat Prof. Dr. Fröhner-Berlin und Prof. Dr. Kronacher-Hannover, deren Teilnahme in erster Linie in Aussicht genommen war, waren durch Krankheit verhindert —, aus Ungarn Prof. Dr. v. Hutyra-Budapest, aus den Niederlanden Prof. Dr. de Blieck-Utrecht, aus der Schweiz Prof. Dr. Bürgi-Bern, aus Frankreich Prof. Dr. Nicolas-Alfort, aus Schweden Prof. Dr. Sarstädt-Stockholm, aus Norwegen Prof. Dr. Holth-Oslo, aus Spanien Prof. T. Campuzano-Madrid, aus Polen Prof. Dr. Nowak-Krakau, aus der Tschechoslowakei Prof. Dr. Kasparek-Prag und zahlreiche hervorragende Fachvertreter aus Schweden,

Digitized by Google

Norwegen und Finnland erschienen. Sir J. M' Fadyean, der England und die Veterinärhochschule in London vertreten sollte, war durch den Tod seines Schwiegersohnes Sir Stockman (vgl. S. 389) am Erscheinen verhindert worden. Die deutschen Tierärztlichen Hochschulen waren infolge der Erkrankung von Fröhner und Kronacher und wohl wegen eines Mißverständnisses bei der amtlichen Behandlung der Einladung leider nicht vertreten. Außer v. Ostertag war der bayerische Staatsminister Fehr als Vertreter der Landwirtschaftl. Hochschule in Weihenstephan und Geheimrat Prof. Dr Hansen als Vertreter der Landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin zu der Feier nach Kopenhagen gekommen. Den Glanzpunkt der Feier bildeten der Festakt in der großen Aula der Hochschule in Anwesenheit des Königs, bei dem der Direktor der vereinigten Hochschulen, der bekannte Physiker Ellinger, den Gratulanten, die z. T. Adressen überreichten, in 7 Sprachen antwortete, und das Festbankett, an dem mehrere hundert Personen teilnahmen, und wobei v. Hutyra eine eindrucksvolle Rede zu Ehren des Nestors der Hochschule Prof. Dr. Bernhard Bang hielt, die mit allgemeinem Beifall aufgenommen wurde. Einen besonderen Akt bildete die Enthüllung einer Plakette Sands, des verstorbenen Chirurgen der Hochschule, bei der Bernhard Bang die Weiherede hielt und die Tierärzte aus den skandinavischen Ländern Kränze niederlegten. Die Liebe Sands zu seinen früheren Schülern aus Norwegen, die von diesen durch ihre Treue gegen das Andenken des Verstorbenen erwidert wird, kam hierbei zum besonderen Ausdruck. Im weiteren Verlaufe galt die Feier der Besichtigung und dem Studium des neuen Hochschulinstituts sowie einer Vorführung des Dänemarkfilms; sie gab auch Gelegenheit zur Teilnahme an einer Sitzung des dänischen tierärztlichen Landesvereins und zur Anhörung von Vorträgen, von denen insbesondere derjenige von v. Hutyra über tierärztliche Unterrichtsfragen hervorzuheben ist. Den würdigen Abschluß bildete eine prachtvoll verlaufene Exkursion nach Helsingör und Hellebäk, bei dem die dänische Gastfreundschaft wie während des Verlaufs des Festes überhaupt sich von der schönsten Seite zeigte. Die Hochschule, Direktor Ellinger persönlich, ferner Prof. Dr. Bang, C. O. Jensen, Prof. Dr. A. W. Mörkeberg, Stabsdyrlaege Steffen Friei und, nicht zu vergessen, der Gemeinderat von Kopenhagen gaben Empfänge, an die die Teilnehmer wegen des herzlichen Tones und des gastlich Gebotenen gerne und dankbar zurückdenken werden. Das Ganze schuf eine Atmosphäre der gegenseitigen Herzlichkeit zwischen den Vertretern der verschiedenen Länder und erscheint als ein schöner Auftakt zu dem nächsten internationalen tierärztlichen Kongreß, der für das Jahr 1929 in London geplant ist, und für den der jetzige Sekretär des Kongresses Prof. Dr. de Blieck-Utrecht allem Anschein nach in rührigster Weise die nicht ganz einfachen Vorbereitungen trifft. Möge dem ausgezeichneten Kollegen ein voller Erfolg beschieden sein! Mir war die Kopenhagener Feier ein erwünschter Anlaß, zahlreiche liebe Freunde aus Dänemark, Schweden, Norwegen, Finnland und aus anderen Ländern wiederzusehen und das Band alter Beziehungen wieder neu zu knüpfen.

v. Ostertag.

— 89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf vom 19. bis 26. September 1926. Wie vom städtischen Verkehrsamt Düsseldorf mitgeteilt wird, sind bis zur Stunde nur sehr wenig Wohnungsanmeldungen von Tierärzten eingegangen. Es wird darauf hingewiesen, daß bei dem voraussichtlich großen Andrang in letzter Stunde eingehende Meldungen möglicherweise nicht Berücksichtigung finden können Auf die rechtzeitige Wohnungsanmeldung beim städtischen Verkehrsamt, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 12, wird nochmals aufmerksam gemacht.

Mießner. Zwick.

— **Einladung zu einem gemütlichen Abend im Verkehrslokal in Düsseldorf.** Der Verein der Tierärzte des Regierungsbezirkes Düsseldorf veranstaltet anläßlich der Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte am Donnerstag, dem 23. September in der Gesellschaft „Zur Ludwigsburg", Düsseldorf, Steinstr. 38/40 einen *gemütlichen Abend*. Alle in Düsseldorf weilenden Kollegen nebst ihren Damen werden höflichst gebeten, teilzunehmen. Für Musik und Unterhaltung wird bestens gesorgt. Anfang $^1/_2$7 Uhr. Anmeldungen bitten wir baldigst an Herrn Direktor Dr. *Doenecke*, Düsseldorf, Schlachthof zu richten. Weiter wird mitgeteilt, daß während der Dauer der Versammlung *Verkehrslokal* das *Salvatorbräu*, Graf-Adolfstr. ist.

Vorsitzender: Bettelhäuser. Schriftführer: Dr. May.

— **Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz. Einladung. Am 23. September 1926, abends 6$^1/_2$ Uhr** findet im Gesellschaftshaus Ludwigsburg, Düsseldorf, Steinstr. 38/40 eine **Fest-Versammlung — Bankett** — der Tierärztlichen Vereine statt. Der Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz ladet hierzu seine Mitglieder ein und bittet um zahlreiches Erscheinen. Anmeldungen bis zum 18. 9. 26 an Schlachthofdirektor Dr. Doenecke, Düsseldorf.

Der Vorstand
I. A.:
Dr. Bützler, Veterinärrat, 1. Vorsitzender — Dr. Hintzen, 1. Schriftführer.

— **Redaktioneller Vermerk.** Das Sachregister des mit vorliegendem Hefte zum Abschluß gelangenden Jahrgangs XXXVI kommt mit dem 1. Hefte des folgenden Jahrganges zum Versand.

Der Herausgeber.

Vakanzen.

Berlin und Potsdam: Bei den Polizeiverwaltungen sind 3 Anwärterstellen für die polizeitierärztliche Laufbahn (Polizeiveterinärassessoren) neu zu besetzen. Gehalt: 95 v. H. des Anfangsgehalts der Bes.-Gr. A 10 im ersten und zweiten, 98 v. H. im dritten und 100 v. H. im vierten und fünften Anwärterdienstjahr.

Bewerbungsgesuche mit Lebenslauf, beglaubigter Approbationsabschrift, beglaubigter Promotionsabschrift, beglaubigter Abschrift des Fähigkeitszeugnisses für die Anstellung als beamteter Tierarzt (g. F. genügt die schriftliche Verpflichtung zur Beibringung dieses Zeugnisses innerhalb der ersten Anwärterdienstjahre), polizeilich. Führungszeugnis, Gesundheitszeugnis für den Eintritt in den öffentlichen Dienst (Kreisarzt) und Schuldenfreiheitserklärung an den Preußischen Minister des Innern.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Deckblatt für den Artikel von Baum in Heft 4 des Jahrg. XXXVI der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Durch ein Mißverständnis war der Verfasser des auf Seite 49 ff. von Heft 4 des XXXVI. Jahrgangs dieser Zeitschrift abgedruckten Artikels Baum, **„Allgemeines über das Lymphgefäßsystem der Haustiere, insbesondere Unterschiede im makroskopischen Verhalten des Lymphgefäßsystems verschiedener Tierarten"**, nicht in der Lage, der Druckerei die Korrekturen zu diesem Artikel rechtzeitig, d. h. vor dem Reindruck zugehen zu lassen. Es ist infolgedessen eine Anzahl Druckfehler stehen geblieben, von denen die wesentlichen im nachfolgenden berichtigt seien:

Seite 49, 1. Spalte, 1. Absatz, 5. Zeile:
hinter „Zeitschr." einfügen: „für praktische Heilkunde".

Seite 51, 1. Spalte, Tabelle Rind, letzte Zeile:
statt „je nur 1 Knot.": „nur je 1—2 Knot.".

Seite 51, 2. Spalte, 23. Zeile von unten:
statt „Menschen": „Hunde".

Seite 51, 2. Spalte, 12. Zeile von unten:
statt „1—7": „7".

Seite 51, 2. Spalte, 3. Zeile von unten:
statt „Gruppen 1—150": „Gruppe 1—43".

Seite 52, 1. Spalte, 15. Zeile:
statt „8000": „7000".

Seite 52, 1. Spalte, 16. Zeile von unten:
statt „6": „5".

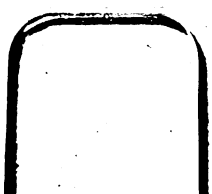
Seite 52, 1. Spalte, 10. Zeile von unten:
statt „20 mal": „zweimal".

Seite 53, 2. Spalte, 21. Zeile:
statt „7": „8".

Seite 53, 2. Spalte, 24. Zeile:
statt „vier": „fünf".

Baum.

Digitized by Google



Digitized by Google

Verlagsort: Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von
Dr. R. v. Ostertag, Stuttgart.

THE LIBRARY OF THE
OCT 18 1926
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXXVI. Jahrgang. 15. September 1926. Heft 24.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Franke, Ist der § 36 der neuen Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz einer Aenderung bedürftig? Seite 393—394.

Bongert und Hock, Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der Dauerpasteurisation der Milch zwecks Abtötung von Krankheitserregern, die auf Mensch und Tier übertragbar sind. Seite 394—400.

van Gelder, R. H., und Lerner, M., Ergibt sich eine Regelmäßigkeit zwischen der Reduktasezeit und dem Bakteriengehalt nach der allgemeinen Plattenzählmethode. (Schluß.) Seite 400—404.

Referate. Seite 404—405.

Technische Mitteilungen. Seite 405—406.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen. Ist tierärztliche Nachuntersuchung von einem Fleischbeschauer untersuchten und abgestempelten Fleisches zur Verschaffung der Freizügigkeit zulässig? — Ist die Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere nach Bekanntgabe des Ergebnisses der bakteriologischen Fleischbeschau als Wiederholung der Beschau aufzufassen und als solche gebührenpflichtig wie die erste Beschau? Seite 406.

Bücherschau. Seite 407.

Kleine Mitteilungen. Thurmann, Berichtigung. — Ueber einen neuen, den sogen. Thermosyphon-Eisschrank der schwedischen Ingenieure Platen und Munters. — Hülsmann, Das Knochengewicht im Verhältnis zum Lebend- und Schlachtgewicht bei Schweinen. — Schwab, Die praktische Bedeutung des roten und weißen Blutbildes für die intermedizinische und chirurgische Diagnostik in der Tiermedizin (Hämogramm-Methode) — Kliewe und Westhues, Ueber das Vorkommen von Diphteriebazillen in Wunden bei Pferden — Fremdorf, Uebergang von Luminal in die Milch. — Weyrauch, Ein Fall von Maltafieber in Jena. Seite 408—409.

Tagesgeschichte. Giese, Tierärztliche Fortbildung durch Rundfunk. — Kurtzwig, Tierärztlicher Verein der Neumark und Grenzmark. — Oeffentliche Schlachthöfe. — Eine beachtenswerte Verordnung über den Verkehr mit Hack- (Schabe-)fleisch. — Das neue Lebensmittelgesetz. — Wiederzunahme des verbotswidrigen Zusatzes von rötenden Salzen zu Hackfleisch. — Fleischvergiftungen? — Paratyphusepidemie nach Genuß von Speiseeis. — Massenerkrankung nach Milchgenuß in Mexiko. — Zum Vieh- und Fleischverkehr. — Um die gesetzliche Anerkennung der Dauerpasteurisierung der Milch. — Zur Frage der kommunalen Milchversorgung. — Bützler, Zur Eingabe des Münchener Tierschutzvereins an den Bayerischen Landtag um ein Gesetz, daß alle Schlachttiere vor Beginn der Blutentziehung zu betäuben sind. — Hochschulfeier in Kopenhagen. — Aufforderung zur schleunigen Wohnungsanmeldung in Düsseldorf. — Einladung zu einem gemütlichen Abend im Verkehrslokal des Vereins der Tierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf. — Einladung zur Düsseldorfer Festversammlung (Bankett) des Vereins der Stadttierärzte der Rheinprovinz. — Redaktioneller Vermerk. Seite 409—412.

Vakanzen. Seite 412.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats.
Bezugspreis vierteljährlich 6.— Mk.
Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an
Herrn Ministerialrat Prof. Dr. v. Ostertag, Stuttgart, Schwabstrasse 126
zu senden.

NEU AUFGENOMMEN!
Zur Vereinfachung der bakteriologischen Fleischuntersuchung
GEBRAUCHSFERTIGE NÄHRBÖDEN (D. R. P. a.)
hergestellt durch E. MERCK, Darmstadt

In zugeschmolzenen Glasröhren
Dauernd haltbar
Nicht austrocknend
Einfache und bequeme Anwendung

Handelsformen.

Karton mit 5 und 50 Röhrchen:
- Nähragar für Schrägkultur,
- Nährbouillon,
- Dreifarbennährboden nach Gassner,
- Nähragar zum Gießen von Platten oder Herstellen von Differentialnährböden.

Röhrchen mit 5:
- Endo-Tabletten,
- Drigalski-Tabletten ohne Kristallviolett,
- Drigalski-Tabletten mit Kristallviolett,
- Bromthymolblau-Tabletten,
- Congorot-Tabletten.

Literatur: Möll, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene . . XXXVI. Jahrgang, Heft 23

Bengen & Co., G.m.b.H., Hannover, Dreyerstrasse 8—10
Postschließfach 29.
Fabrik chem.-pharmazeutischer Präparate. —
Eigentum der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte. — Medizinal-Drogengroßhandlung
Gegründet 1859. — Telephon: Nord 5976 und Nord 5977. — Tel.-Adr.: Bengenco

Digitized by Google

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin SW 48

Postscheckkonto: Berlin 555 14 Fernsprecher: Hasenheide 28 70

Soeben erschien:

Handhaben gegen das Kurpfuschertum in der Tierheilkunde

Auf Grund der reichs- und landesgesetzlichen Bestimmungen zusammengestellt und herausgegeben im Auftrage der Tierärztlichen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums

von

Dr. med. vet. **Otto Bederke**

Preis: 2,— Mark.

Die Eindämmung des Kurpfuschertums durch ein besonderes Reichsgesetz ist bisher leider nicht zustandegekommen. Um so notwendiger ist deshalb die Heranziehung aller sonst hierfür geeignet erscheinenden gesetzlichen Maßnahmen. Es ist daher dankbar zu begrüßen, daß der Verfasser zum ersten Male die für eine Bekämpfung des Pfuschertums auf dem Gebiete der Tierheilkunde in Frage kommenden, sehr zerstreut und versteckt liegenden Bestimmungen gesammelt, systematisch geordnet und mit zweckmäßigen Anmerkungen versehen hat. In dem Kampfe gegen das Pfuschertum wird das vorliegende Heft eine scharfe Waffe sein.

Inhalt:

I. **Veterinärpolizeiliche Bestimmungen.** Reichsviehseuchengesetz, Anzeigepflicht, Tierärzten vorbehaltene Eingriffe, Beschränkungen für Viehkastrierer, Strafvorschriften zum Viehseuchengesetz, Reichsstrafgesetzbuch.

II. **Arbeiten und Verkehr mit Viehseuchenerregern.**

III. **Titelführung.** Reichsgewerbeordnung, Reichsstrafgesetzbuch, Verordnung des preußischen Staatsministeriums betr. Führung akademischer Grade.

IV. **Ausübung der Tierheilkunde.** Reichsgewerbeordnung, Gewerbebetrieb im Umherziehen, Strafbestimmungen, Reichs-Fleischbeschaugesetz, Ausführungsbestimmungen B, Preußische Apothekenbetriebsordnung, Württembergisches Oberamtstierarzigesetz, Bayerisches Polizeistrafgesetzbuch.

V. **Handel mit Arzneien und Geheimmitteln.**

VI. **Unlauterer Wettbewerb.** Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, Erlaß des preußischen Justizministers vom 21. Dez. 1901 betr. strafgerichtliche Verfolgung der Kurpfuscherei.

VII. **Sonstige strafbare Handlungen.** Betrug, Sachwucher, Tierquälerei, Beleidigung.

CAPORIT

ZUR GROSSDESINFEKTION

seit einigen Jahren an vielen Schlacht-, Vieh- u. Milchhöfen gut eingeführt, erfreut sich wegen seiner besonderen Eignung für die Zwecke dieser Anstalten großer Beliebtheit.

Vorzüge: Billig, 2‰ Lösung, ca. 70% Chlor. Trotz starker Verdünnung hohe desinfizierende und desodorisierende Wirkung in eiweißhaltigen Medien. **Keine Geruchs- und Geschmacksübertragung auf Fleisch und Milch. Packungen** von 1, 10, 25 und 50 Kilogramm Inhalt.

Originalpackung „Bayer"

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Veterinär-medizinische Abteilung. „Bayer-Meister Lucius", Hoechst a. M.

Aufträge der Schlachthöfe Rheinlands, Westfalens, Hessen-Nassaus, des Freistaates Hessen und der Pfalz erbeten durch die

Westdeutsche Schlachtvieh-Versicherung in Cöln a. Rh., Altenbergerstr. 12

Digitized by Google

VETERINÄRMEDIZINISCHES LITERATURBLATT

Herausgegeben von der Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper, Hannover

5. Jahrgang **Bericht 1925**

Neuerscheinungen

der Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper, Hannover:

Reinhardt, R., Lehrbuch der Geflügel-Krankheiten.

Mit 61 Abbildungen **2. Auflage** **Preis geb. 21.—**

Die Deutsche Tierärztliche Wochenschrift schreibt:

Es ist natürlich unmöglich, in einem kurzen Bericht alle Vorzüge dieses ausgezeichneten Lehrbuches aufzuzählen. Für den praktizierenden und für den beamteten Tierarzt sowie auch für den Studierenden ist das vorliegende Buch fast unerläßlich und wird jeder, der es einmal kennen lernte, dieses sicherlich in seine Bücherei einreihen.

Richter, J., Wandtafeln für den geburtshilflichen Unterricht beim Pferd.

Größe je 57 : 76 cm 4 farbige Tafeln Preis in Mappe 25.—

Tafel I. Das Stadium der beendeten Trächtigkeit. Tafel II. Das Eröffnungsstadium.
Tafel III. Das Ausstoßungsstadium. Tafel IV. Die Ausstoßung der Frucht.

Die Tafeln sind in ihren Farben durchaus nicht aufdringlich, dabei aber sehr gut differenziert gehalten und geben unter möglichster Wahrung des anatomischen Baues des Tierkörpers und seiner Organe dem Beschauer ein klares Bild vom normalen Geburtsvorgang beim Pferd. Sie sind daher vorzüglich geeignet, dem Lehrenden bei seinen Erklärungen eine gute Unterstützung zu gewähren. Berliner Tierärztliche Wochenschrift.

Heine, P., Kompendium der Milchuntersuchung für Tierärzte.

Mit 28 Abbildungen und 3 Tafeln geheftet 4.—, geb. 5.—

Die Heine'sche Schrift sollte in keiner Tierärztlichen Bibliothek fehlen, ist sie doch von allen bisher erschienenen Werken wegen ihrer Kürze und leichten Verständlichkeit für den in der Milchschau tätigen Tierarzt der rechte Wegweiser. Rundschau auf dem gesamten Gebiete der Fleischbeschau.

Lungwitz, A., Der Lehrmeister im Hufbeschlag.

Mit 224 Abbildungen **19. Auflage** **Preis 5.70**

Die neueste Auflage des bekannten Lehrbuches ist von Direktor Dr. A. Fischer herausgegeben worden. Verschiedene Abschnitte sind neu bearbeitet und ergänzt worden, so daß der altbekannte Leitfaden wieder ganz auf der Höhe der Jetztzeit steht.

Zeitschrift für Gestütkunde.

Digitized by Google

Lungwitz, A., Wandtafeln zur Beurteilung der Füße und Hufe des Pferdes.

Größe je 76 : 56 cm **9. Neudruck** **Preis in Mappe 14.—**

Die zehn Tafeln sind bildliche Darstellungen in natürlicher Größe an den unterschiedlichsten Stellungen des Pferdefußes und der dadurch bedingten Beschaffenheit des Hufes Die Anschaffung dieser Tafeln kann allen Fachlehranstalten nur angelegentlichst empfohlen werden.

Deutschösterreichische Wochenschrift für Tierheilkunde.

Raschke, O., Die Trichinenschau.

Ein Leitfaden für Tierärzte, Studierende und Trichinenschauer.

Mit 60 Abbildungen **Preis 6.—**

Verfasser hat es übernommen ein Lehrbuch für den Trichinenschauer zu schaffen, das aber auch zugleich für den die Trichinenschau Prüfenden, also den Tierarzt bezw. den Studierenden geeignet sein soll. Diese Aufgabe ist ihm aufs Beste gelungen. Der Leitfaden kann allen Interessenten nur empfohlen werden.

Tierärztliche Rundschau.

Malkmus, B., Handbuch der gerichtlichen Tierheilkunde.

mit pathologisch-anatomischen Beiträgen von Professor Dr. Olt.

3. Auflage **Anastat. Neudruck** geb. 25.—

Dieses Buch wird nie versagen, wenn man es um Auskunft angeht. Dafür bürgt das durchdringende Urteil des Verfassers, das selber keiner Schwierigkeit aus dem Wege geht, und die Heranziehung aller neuen Ergebnisse die zwischen der alten und der jetzigen Auflage liegen.

Berliner Tierärztliche Wochenschrift.

de Theulegoet, H., Monographie des belgischen Lastpferdes.

Mit 14 Heliogravüren nach Zeichnungen v. A. Clarys., übersetzt von Stabsveterinär Goldbeck

2. Auflage. Preis 20.—

Der Druck auf Bütten und die ganze luxuriöse Ausstattung des Buches verraten auch, daß hier der Inhalt nicht das Wesentliche ist. Das ganze Werk ist eine großartig angelegte Reklame für die belgische Pferdezucht. Diesem Zweck dienen insbesondere die Bilder, deren vorzügliche Wiedergabe das Herz jedes Pferdefreundes erfreuen können.

Berliner Tierärztliche Wochenschrift.

Schöttler, Fr., Das Hannoversche Pferd.

2. Auflage Mit einer Karte, 4 Tafeln und 88 Abbildungen. geb. 8.50

Das Werk ist ausgestattet mit vielen Bildern von Hengsten, Stuten und Gebrauchspferden der hannoverschen Zucht. Die Monographie hat Bedeutung für das Verständnis der Vergangenheit, für Gegenwart und Zukunft.

Georgine.

Gramann, C., Das Ostfriesische Pferd.

Mit 36 Abbildungen, 14 Hengst- und Stutentabellen und 38 Stammtafeln. geb. 7.—

Das Buch ist mit bekannten Vertretern des ostfriesischen Pferdes reich illustriert, informiert in hinlänglichem Maße über alles Wissenswerte von dieser Pferderasse und kann daher jedem Pferdezüchter und Pferdeliebhaber nur bestens empfohlen werden.

Landwirtschaftl. Zentralwochenblatt für Polen.

Digitized by Google

Kroon, H. M., Die Tierzucht in Holland.

Mit zahlreichen Abbildungen und einer Karte Preis 11.—

Aus allen Kapiteln spricht großes Wissen, so daß man nicht nur einen guten Ueberblick über die holländische Tierzucht erhält, sondern über Tierzucht allgemein viele wertvolle Gedanken erfährt. Man hat den Eindruck, daß der Verfasser überall aus eigener Erfahrung spricht, denn ein Mann, der nur zusammenstellt, könnte keine derartigen, wohlbegründeten Ansichten haben.

St. Georg

Tierzüchterische Zeitfragen.

9 Vorträge, gehalten auf dem 3. Fortbildungslehrg. für Tierzuchtbeamte in Königsberg i. Pr., Pr. 3.50

Der Lehrgang bot den Teilnehmern eine Fülle von Anregungen. Sie gewannen auf den Besichtigungsreisen einen guten Einblick in die ostpreußischen Zuchten und Wirtschaftsverhältnisse, vor allem aber wurden ihnen von besonders sachverständigen Fachleuten äußerst lehrreiche Vorträge gehalten, die in der vorliegenden Schrift zusammengefaßt sind. Allen Züchtern kann die Beschaffung des Heftes angelegentlichst empfohlen werden.

Pommernblatt.

Fischer, A., Das Klauenbeschneiden der Rinder

3. Auflage **Preis 1.50**

Die ständig ausgebaute Organisation der Züchter und die immer zahlreicheren Tierschauen haben schon viel zur Aufklärung über den Wert sachgemäßer Klauenpflege bei Rindern beigetragen. Als ein wertvolles Hilfsmittel bei dieser Arbeit kann dies Heft sehr empfohlen werden.

Berliner Tierärztliche Wochenschrift.

Jahrbuch für wissenschaftl. und praktische Tierzucht XVII.

Preis 22.— (f. Mitgl. d. Dtsch. Gesellschaft f. Züchtungskunde 18.50).

Die Anordnung des Stoffes ist sehr gut durchdacht und das dem Jahrbuch mit auf den Weg gegebene Sachregister ist außerordentlich fein gegliedert, so daß man sich mit Hilfe des Jahrbuches schnell und ohne große Mühe über die Neuerscheinungen auf dem gesamten Gebiete einen Ueberblick zu verschaffen vermag. Es gehört für alle Züchter, vornehmlich für Tierzuchtbeamte und Landwirtschaftslehrer zu den wertvollsten Erscheinungen auf dem Büchermarkte.

Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht.

Arbeiten der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde.

Heft 25. **Widmer**, H., Kritische und experimentelle Studien über die Pigmentierung des Integumentes. Mit 10 Tafeln 5.— (Mitglieder Preis 2.50).

Heft 26. **Hansen**, P., Die Entwicklung des ostpreußischen schwarz-weißen Tieflandrindes von der Geburt bis zum Abschluß des Wachstums. Mit 11 farbigen Tafeln 9.— (Mitglieder Preis 5.50)

Heft 27. **Hering**, Dr., Ein Beitrag zur Kenntnis der Jugendentwicklung des rheinisch-deutschen Kaltblutpferdes. Mit 9 Tafeln 6.—. (Mitglieder Preis 3.50).

Heft 28. **Munckel**, H., Die Rheinische Kaltblutzucht. Mit 80 Ahnen-, 36 Stammtafeln und 17 Abbildungen 17.50. (Mitglieder Preis 12.50).

Gelegenheitskauf:

1 Dieckerhoff, Gerichtliche Tierarzneikunde 1899, statt 20.— / 15.—.

1 Hutyra und **Marek**, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, 4. Auflage 1913, statt 56.— / 40.—.

Jakob, Diagnose und Therapie der inneren Krankheiten des Hundes 1913, statt 33.—/22.—.

Die Bücher sind antiquarisch, jedoch sehr gut erhalten. Bestellungen sind zu richten an

M. & H. Schaper, Hannover, Marienstr. 8.

Digitized by Google

Anatomie.

Labosch, W., Grundriß der wissenschaftlichen Anatomie 1925 ... ... geb. 20.—
Schwab, C., Praktische Zahnlehre zur Altersbestimmung der Pferde. 2. Auflage 1925. 1.20

Arzneimittellehre.

Meyer, H., Pharmakologische Grundlagen der Reizkörpertherapie 1925 ... ... —.65
Klinisches Rezepttaschenbuch, 46 Auflage 1925. 2.40

Bakteriologie-Röntgenkunde.

Braun M. und O. Seifert, Die tierischen Parasiten des Menschen I. 1925 ... ... geb. 21.60
Dieudonné, A. und W. Weichardt, Immunität-, Schutzimpfung und Serumtherapie 2. Auflage 1925 ... ... geb. 11.70
Lehmann, J. C., Die Technik der Röntgenaufnahmen 1925 ... ... 5.—

Chemie.

Kuhn, A., Kolloidchemie, 1925 ... ... geb. 5.—
Weinland, R., Praktikum der Gewichtsanalysen 1925 ... ... 6.—

Chirurgie.

Fröhner, E. und Th. Schmidt, Allgemeine Chirurgie, 5. Auflage 1925 ... ... geb. 10.—
Haake, Ueber eine einfache Fesselungsmethode für Schweine, 1925 ... ... 1.50
Schwarzkopf, W., Gefahrloses Niederlegen und Ausbinden, 1925 ... ... 2.40
Sonntag, E., Chirurgische Propädeutik, 1925 9.60

Diagnostik.

Benesch, F., Die Diagnose der Trächtigkeit bei der Stute, die Sterilität und ihre Behandlung, (künstliche Befruchtung), 1925 5.—
Schmorl, G., Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden, 1925, ... geb. 22.50

Geschichte.

Hanssen, P. Geschichte der Epidemien bei Menschen und Tieren, 1925, ... geb. 14.—

Histologie.

Brauchle, A., Grundriß der normalen Histologie und mikroskopischen Anatomie, 1925 4.80

Nahrungsmittelkunde.

Müller-Lenhartz, G. und G. v. Wendt, Hygienische Milchgewinnung, 1925 ... ... 4.—
Neumann, R., Argentinisches Gefrierfleisch 1925 1.50

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Joest, E., Spezielle pathologische Anatomie IV, 1925 ... ... geb. 31.—
Tendelov, N., Ph., Allgemeine Pathologie 2. Auflage, 1925 ... ... geb. 69.—
Wegelin, C., Pathologie und Zellenlehre 1925, 1.—

Spezielle Pathologie und Therapie.

Fröhner, E. und W. Zwick, Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie der Haustiere, II. Seuchenlehre, 9. Auflage, 1925, geb. 57.—
Hetzel, H., Ovariotomie des Schweines, 1925 2.40
Ikegami, G., Tierversuche über Milchsekretion, 1925, ... 2.—
Klimmer, M., Seuchenlehre der landwirtschaftl. Nutztiere, 4. Auflage, 1925, ... geb. 25.—
Nöller, W., Die Leberfäule uns. Haustiere, 1925 2.40
Rosenow, G., Blutkrankheiten, 1925 geb. 27.—
Uebele, G., Handlexikon, der tierärztlichen Praxis, Bd. I, 1925, ... geb. 26.—
(Kauf des ersten Bandes verpflichtet zur Abnahme von Band II.)
Unterspann, R., Die Gastroskopie b. Hund, 1925 2.70
Schnirer, Th. Taschenbuch d. Therapie, 1925, geb. 4.35

Physiologie.

André, Der Wesensunterschied zwischen Pflanze, Tier und Mensch, 1925 ... ... 1.80
Hirsch, P., Die Abderhalden Reaktion mittels der quantitativen interferometrischen Methode, 1925 ... ... 1.40
Jacobshagen, E., Allgemeine vergleichende Formenlehre der Tiere, 1925 ... ... geb. 21.50
Kammerer, P., Neuvererbung oder Vererbung erworbener Eigenschaften, 1925 ... geb. 5.—
Mayer, Ad., Ernährung und Fütterung der landwirtschaftl. Nutztiere, 2. Aufl., 1925 geb. 18.—
Oppenheimer, C., Grundriß der Physiologie, 1925 ... ... geb. 19.50
Schenk, F. und A. Gürber, Leitfaden der Physiologie, 22 Aufl., 1925 ... ... geb. 11.50
Thomalla, C., Innere Sekretien, 1925 ... ... geb. 4.—

Terminologie.

Roth, O., Klinische Terminologie, 10. Aufl., 1925 ... ... geb. 11.40

Tierzuchtlehre.

Buhle, P., Was haben die kaltblütigen Pferde im Weltkriege geleistet? 1925 ... ... 1.20
Gärtner, R., Die Kleintierzucht, 1925 ... geb. 8.—
Hink, A., Einträgliche Rinderzucht, 1925 geb. 4.50
Krämer, A., Das schönste Rind, 4. Aufl., 1925. geb. 13.—
Larraß, Th. Einträgliche Schafzucht, 2. Aufl. 1925 ... ... 2.50
Spann, J., Das Rind als Arbeitstier, 1925 ... ... 3.—
Vogel, O., Die Leistungszucht in der Stammzuchtgenossenschaft Fischbeck, 1925 ... 2.50

Periodisch erscheinende Werke.

Ellenberger-Schütz Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin, 43. Jahrg. (Bericht 1923) 1925 20.—
Jahrbuch der Milchwirtschaft II. 1925 ... ... 20.—
Veterinärmedizinisches Jahrbuch I, 1925 ... ... 12.—
Deutscher Veterinärkalender 1926/27 ... ... 6.50

Bestellschein.

Bei der **Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper, Hannover,** bestelle ich nachstehende Bücher. Gleichzeitig wünsche ich kostenlose Lieferung des Veterinärmedizinischen Literaturblattes.

.....

.....

.....

Betrag ist nachzunehmen.

Betrag ist auf Postscheckkonto Hannover 14164 überwiesen.

Name und Wohnung des Bestellers:

.....

.....

Preise freibleibend. - - Lieferungsmöglichkeit vorbehalten. - - Porto und Verpackung werden besonders berechnet.

Digitized by Google

Trichinen-Mikroskope

vorschriftsmäßig mit erweitertem Gesichtsfeld und Objektivwechsler,

dgl. zusammenlegbare für Land-Trichinenschauer, Gew. 1½ kg, sowie Kompressorien, Bestecke, Trichinen-Präparate, Probenehmebüchsen, Anschneidemesser etc.

Spezialkatalog kostenlos.

Bei Bestellung achte man genau auf unsere Firmenbezeichnung!

Oskar Becker
Optik und Feinmechanik
BERLIN W 15
Ludwigkirchstraße 11a

MASCHINENBAU-AKTIEN-GESELLSCHAFT
vorm. BECK & HENKEL, CASSEL

Sterilisatoren
Konfiskate- u. Tierkörper-Verwertungsanlagen.
Einrichtungen für Knochenverwertung, Fettfänger u.s.w. nach unseren Patenten.

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz
Berlin SW 48

Die Physiologie und Pathologie der Vormägen beim Rinde.

Von

Dr. med. **J. Wester**

O. Professor der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Utrecht.

Mit 66 Abbildungen. Preis: 7.20 Mk.

Der Wiederkäuermagen birgt eine Reihe von Problemen, um deren Lösung sich schon viele namhafte Physiologen und Kliniker bemüht haben, ohne daß es gelungen wäre, in allen Fragen zu einer übereinstimmenden Auffassung zu kommen. Aus diesem Grunde wird die vorliegende Monographie, in der Prof. Wester von der vet.-mediz. Fakultät der Universität Utrecht die Ergebnisse seiner tiefschürfenden Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Vormägen des Rindes in deutscher Sprache zusammengefaßt hat, überall mit Interesse aufgenommen werden . . . (Folgt Besprechung des Inhalts.)

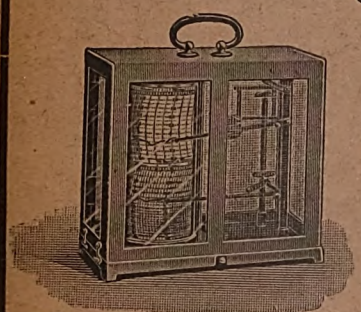
Durch die vorstehende kurze Inhaltsangabe soll auf das wissenschaftlich hochstehende Werk mit einer Fülle von Forschungsergebnissen, kritischen Urteilen und praktisch wertvollen Anregungen aufmerksam gemacht werden, weil es von jedem Tierarzt studiert zu werden verdient.

(Wiener Tierärztliche Monatsschrift.)

Fleisch- und Milchhygiene

verlangen ständige und zuverlässige

Ueberwachung von Temperatur und Feuchtigkeit



Lambrechts

Thermo-Hygrograph

zeichnet fortlaufend

Luft-Temperatur u. -Feuchtigkeit auf

Wilh. Lambrecht A.-G.

Liste 141 kostenlos **Göttingen** Gegründet 1859

Digitized by Google

H. Hauptner

Berlin, Solingen, München, Hannover.

Stammhaus: Berlin, NW 6, Luisenstraße 53—55.

Pferd
Schlachthof
NAUMBURG a/S.

tauglich

Pferd
Schlachthof
Naumburg a/S.

minderwertig

Die neuen

Fleischfarbstempel

für Pferdefleisch

werden in vorschriftsmäßiger Beschaffenheit geliefert.

Pferd
Schlachthof
Naumburg a/S.

bedingt tauglich

Pferd
Schlachthof
Naumburg a/S.

untauglich

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin SW 48

R. v. Ostertag

Tierärztliche Mitwirkung bei der Milchkontrolle

Vortrag auf der Hauptversammlung des Reichsverbandes der Deutschen Staatstierärzte in Nürnberg am 10. April 1926

Preis 1,— Mark

SENGEWEIN-WERKE A.G.

Fleischdämpfer
zur Sterilisation des bedingt tauglichen Fleisches

Konfiskate- und Tierkörper-Verwertungsapparate
des kombinierten und des getrennten Systems

Vollständige Abdeckerei-Einrichtungen

Anlagen für Fisch- u. Fischabfall-Verwertung

Bluttrockenapparate | **Borstenbehandlung**
Knochenverwertung | **Verbrennungsöfen**
Autoklaven **Fettfänger** Kochkessel

Vollständige Talgschmelzen u. Schmalzsiedereien
Neueste Konstruktionen
System **Hönnicke**

MEHLE / HANNOVER

Bacillol, das deutsche Desinfektionsmittel,
unter ständiger wissenschaftlicher Kontrolle.

Kohrsoform (zur geruchlosen Desinfektion).

Muster stehen zur Verfügung.

Bacillolfabrik Dr. Bode & Co., Hamburg F. 39.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 061403843